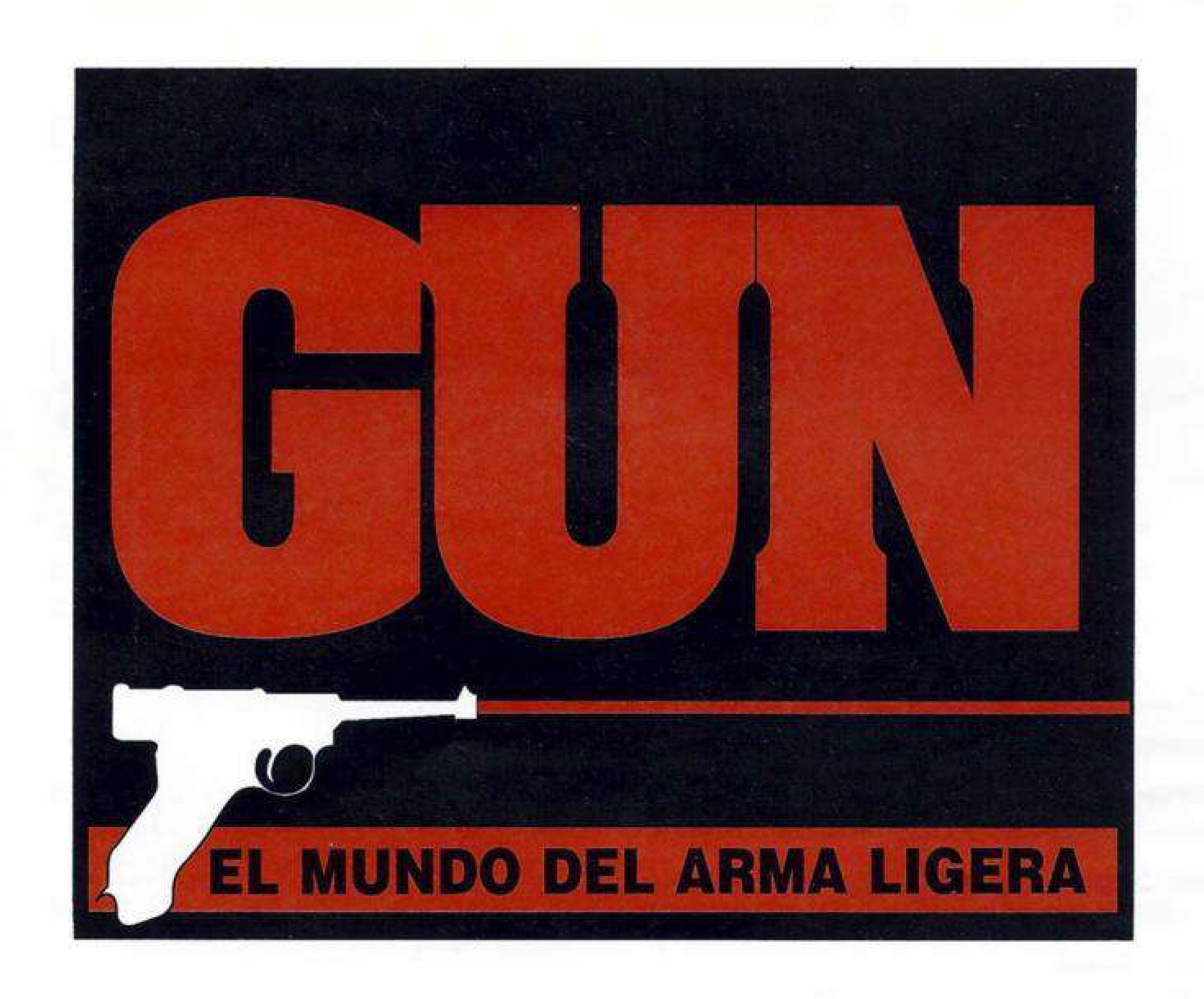


VOLUMEN 1º

EDITOR:
MANUEL GASCH.

DIRECTOR GENERAL:
FRANCISCO TOBOSO SERRANO.

DIRECTOR FINANCIERO:
LAZARO HERNANDEZ

SECRETARIAS:
SONIA DIAZ, ROSA FERNANDEZ JUAREZ.

IMPRESION:
COBRHI, S.A.

FOTOMECANICA:
S.T.R.

FILMACION:
FILMA DOS. S.L

DISTRIBUCION: *MARCO IBERICA, S.A.*

IMPORTADOR CONO SUR: *IDESA.*

DISTRIBUCION:
B. AIRES: *AYERBE Y CIA.*
INTERIOR: *D.G.P.*
CHILE: *ALFA.*

ADMINISTRACION Y SUSCRIPCIONES:
PUERTO RICO, 27
28016 MADRID
TFNO: 519 42 13 FAX: 519 43 28

ISBN DEL FASCICULO: 84-89047-01-4

ISBN DE LA OBRA COMPLETA: 89047-09-X

DEPOSITO LEGAL:

IMPRESION: IX - 1994

PRINTED IN SPAIN

SUMARIO

LAS ARMAS EN LA HISTORIA

Los primeros fusiles era cañones **1**
El cañón forjado **21**
La serpentina se hace manejable **41**
La mecha que acompañó el largo sueño del Japón **61**
La chispa que saltó del genio **81**
Eslabones de autor **101**
Cuando los fusiles 'hacían la rueda' **121**
Los maestros de las cerraduras **141**
El fusil era más necesario **161**
Llegó la edad de la piedra **181**

LAS ARMAS FAMOSAS

Mauser 96, fusil de mano **4**
Nagant 1895, desde el zar hasta Stalin **29**
La Colt Frontier que Samuel Colt no pudo ver **53**
Avtomat Kalashnikov: terrible profesional de guerra **69**
MP 38: o el 'Schmeisser' que Schmeisser no realizó **85**
FG 42: el fusil mitra de los paracaidistas **111**
M 16: antes que en el campo de batalla, ha combatido una guerra contra los políticos **133**
Detrás de la 'Luger' las ideas de Borchardt **149**
Kar 98k: el 'Mauser' obra maestra de eficiencia **171**
Un gran transformista vestido de plástico (Steyr AUG) **184**

LAS GRANDES BATALLAS

Las bellas 'inglesas' en la unidad de Italia (Volturno, 1 de octubre de 1860) **10**
Una derrota que se convirtió en victoria (Marengo, 14 de junio de 1800) **46**
El avispero nordista (Shiloh, 6-7 de abril de 1862) **63**
Y el Piave murmuró (Montecillo, junio de 1918) **105**
El río de sangre (Chickamauga, 20 de septiembre de 1863) **124**
Cuando el 'San Marcos' levantó la cola (Tobruk, 13 de septiembre de 1942) **144**
El asedio interminable (Khe Sanh, 9 de abril de 1968) **164**
La victoria desciende del cielo (Creta, mayo de 1941) **191**

LA EPOPEYA DEL WEST

Aquél día en Little Bighorn **16**

El fin de Custer 23
El fin de Ferguson 75
Una Smith n.2 para el capitán Lull 177

LAS ARMAS DE LOS ESPÍAS

La petaca de Nikolaiy 36

TÉCNICA PRÁCTICA

Disparar en la oscuridad 39
Así se cargaban los revólveres en la guerra de Secesión 43
Cómo se cargaban las pistolas de piedra 91
El cartucho metálico 139
El casquillo del cartucho de percusión central 159
El proyectil en el cartucho metálico 179
Qué ocurre dentro del cartucho al disparar el arma 199

LOS GRANDES ARMEROS

Eliphalet Remington Junior 77
Georg Luger 118

FUERZAS ESPECIALES

Operación Ivory Coast (Son Tay, 21 de noviembre de 1970) 94

CRÓNICA NEGRA

Los violines de Al Cappone 157

CÓMO FUNCIONA

Cómo funciona la 'Luger' 197

LOS PRIMEROS FUSILES ERAN CAÑONES



Ilustración procedente de un manuscrito de 1400 en el que se representa una prueba de ascensión de la pól ora negra.



LAS PRIMERAS ARMAS DE FUEGO ERAN TAN MACIZAS Y PESADAS QUE PODEMOS CONSIDERARLAS COMO PEQUEÑOS CAÑONES A LOS QUE SE LES PONÍA NOMBRES FANTÁSTICOS. EMPLEABAN COMO PROPULSOR LA PÓLVORA NEGRA: EL EXPLOSIVO QUE HA CAMBIADO LAS HISTORIA DEL HOMBRE. UNA MEZCLA DE CARBÓN, AZUFRE Y SALITRE QUE 'OLÍA A RAYOS' Y QUE CONMOVIÓ EL MUNDO DEL COMBATE. SIMPLICÍSIMAS, FORMADAS POR UN CAÑÓN DE BRONCE O HIERRO BURDAMENTE SUJETO A UN SOPORTE DE MADERA, PODÍAN SER TRANSPORTADAS Y USADAS POR UNA SOLA PERSONA.

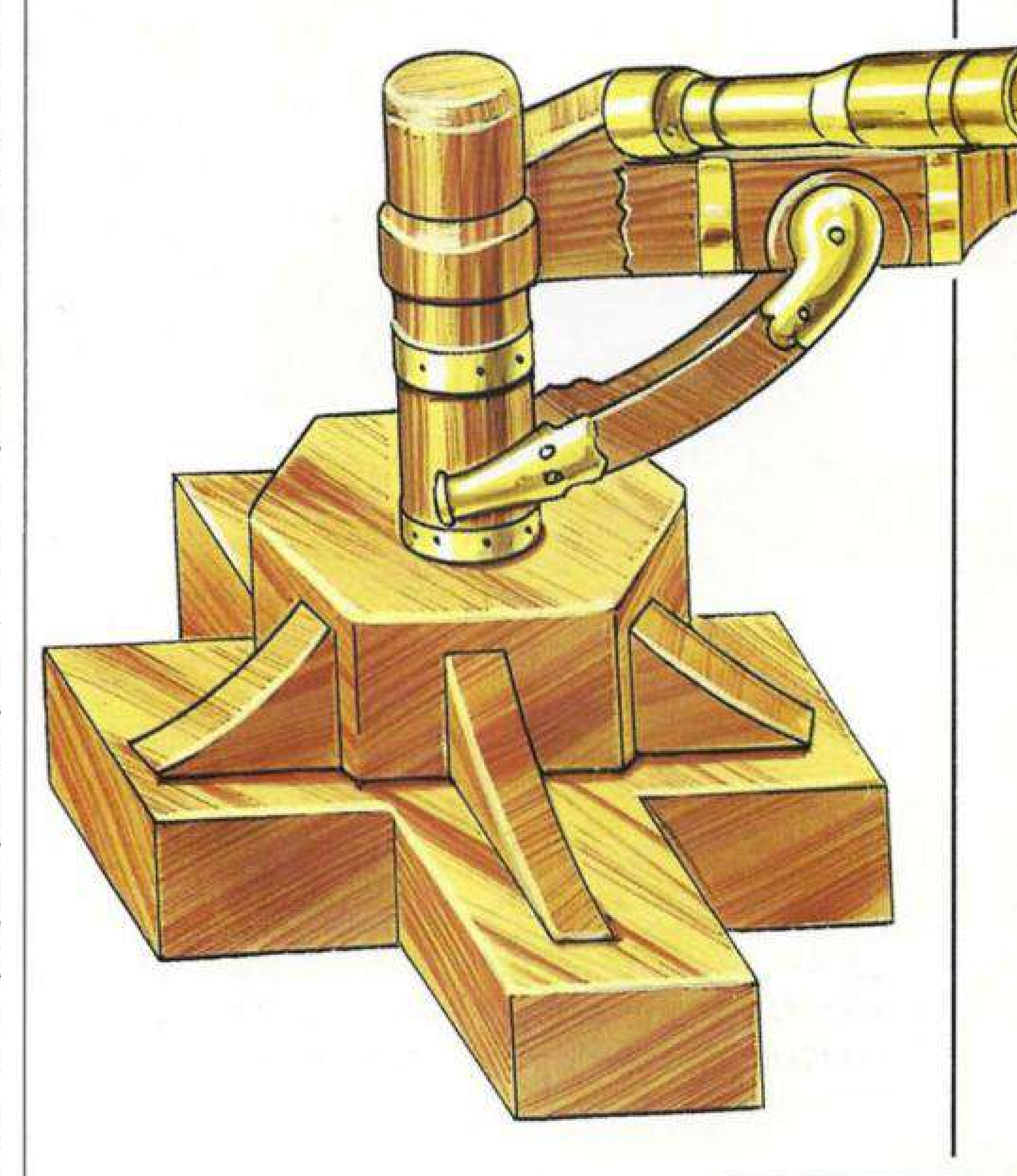
Un arma de fuego, por simple o complicada que sea, es una máquina térmica que utiliza la fuerza explosiva de una mezcla o de un compuesto químico transfiriéndola y dirigéndola sobre un cuerpo sólido y redondo móvil. Dicho cuerpo sólido es el proyectil (componente de la máquina que recorre a gran velocidad un determinado espacio y se detiene violentamente al chocar contra el obstáculo hacia el que se ha dirigido, transfiriendo hacia él la fuerza que posee, disgregándolo, rompiéndolo y dañándolo). El motor de una máquina de estas características es el explosivo, siendo éste el invento que da origen a las armas de fuego.

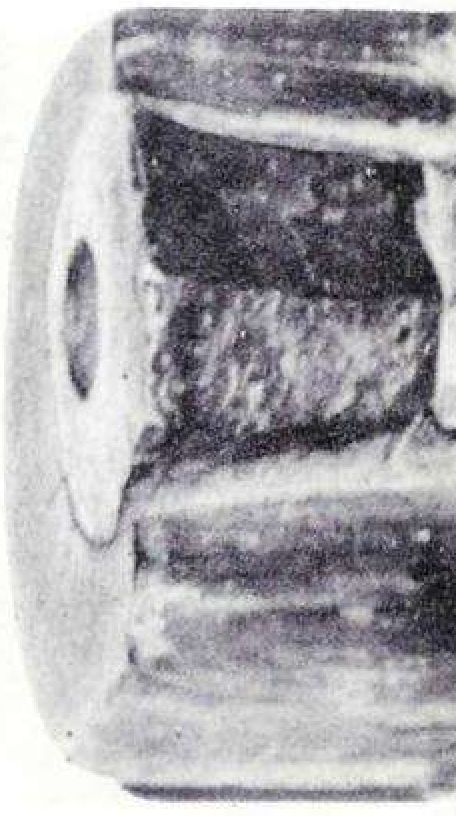
A la historia de los explosivos dedicaremos una sección aparte dada su extraordinaria importancia. Por ahora digamos que se ignora quién fue verdaderamente su inventor. Probablemente se trataba de personas especialmente curiosas, con tendencia a la investigación experimental, tal vez alquimistas. En distintos lugares, tratando de comprender qué era el fuego, se habrán dado cuenta de que mezclando diversas sustancias se incendiaban más fácil y rápidamente que los tradicionales combustibles; cambiando sustancias y variando las dosis habrán observado que la combustión se producía cada vez más rápidamente, hasta encontrarse a un cierto punto delante de una nube de gas inflamable. No se trataba del diablo de las antiguas leyendas; había nacido un explosivo. El primero era el compuesto por sustancias simples, fácilmente encontrables en la naturaleza: pólvora de carbón de madera, azufre y salitre. Era la pólvora negra.

Los primeros cañones

Los chinos usaron estas mezclas explosivas metiéndolas en un tubo alargado, haciendo bellísimos fuegos artificiales; los bizantinos, 'rociándolas' sobre los enemigos a través de un tubo largo. Los europeos, más prácticos, se dieron cuenta de que si el cañón estaba cerrado por una parte, por la otra explusaba con una fuerza enorme todo lo que se pusiera encima de la pólvora.

Habían inventado la artillería. No se sabe con precisión cuándo haya acontecido ésto: se conservan poquísimos ejemplares de estos primitivos cañones, y no están datados; incluso las crónicas de la época son escasísimas, vagas e imprecisas a cerca de estas máquinas bizarras que vomitaban fuego, piedras y un humo diabólico. Las primeras noticias que nos han llegado sobre el uso de las armas de fuego se remontan a comienzos de 1300 y se refieren a las denominadas bombardas, aunque presumiblemente se usaban ya algunas decenas de años antes. Los nombres son tan fanta-





Arriba, un pequeño cañón que data de 1400: el cañón es de bronce y el soprte de madera; uno de los primeros llamados 'de pedestal'. Giratorio sobre un eje vertical sin rueda, recuerda mucho las antiguas armas de guerra. Debajo, armas primitivas portátiles que datan de 1300. De un metro de longitud, con cañón de apenas 20 centímetros, pesaban como mucho algo más de dos kilos.



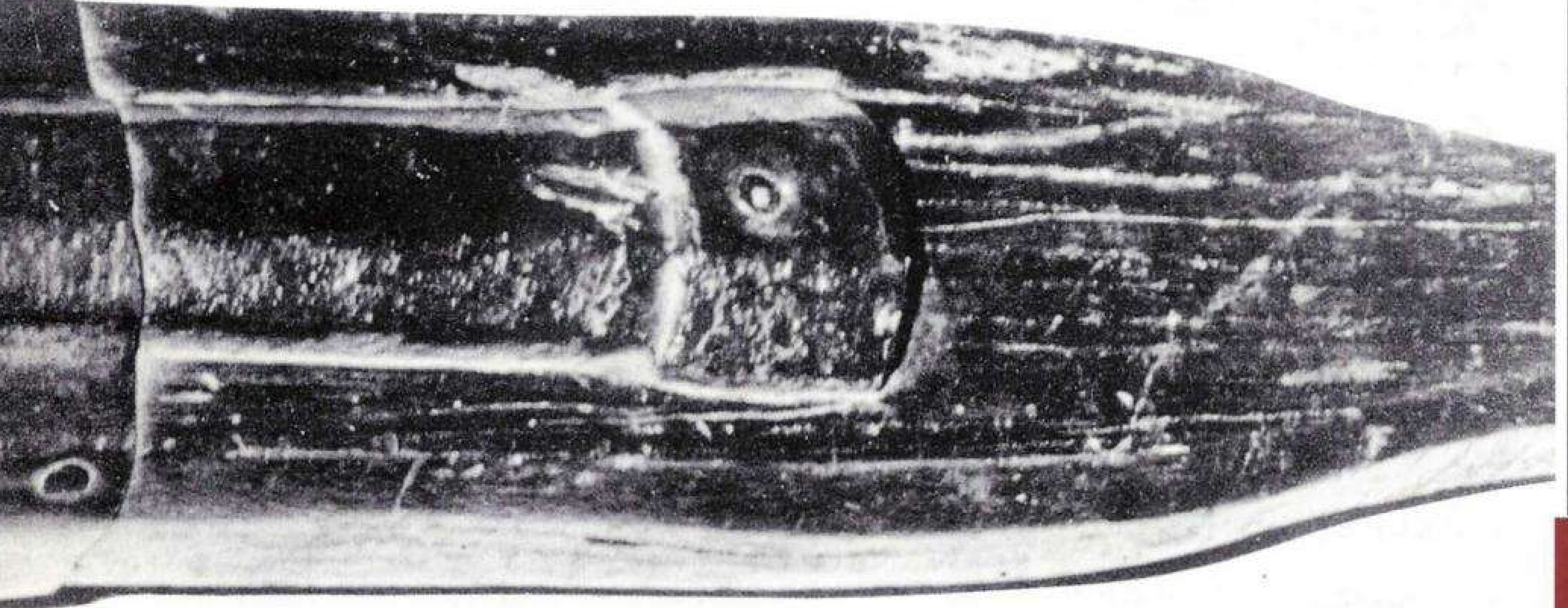


Arriba, otro cañón antiguo dotado de un perno con movimiento de elevación aunque todavía del tipo sin rueda.

Debajo, se ve claramente el fogón: el orificio de la culata que expandía el fuego dentro del cañón.

Las armas portátiles

Las primeras armas de fuego que un solo hombre pudiera llevar consigo datan de 1350 aproximadamente, y estaban formadas por un cañón tosco de bronce fundido, cerrado por un extremo, encima del cual se realizaba un orificio que comunicaba el interior con el exterior del cañón; posteriormente se prolongaba a través de una empuñadura de madera de formas diversas. El principio de funcionamiento ha permanecido invariable durante siglos y se le conoce con el nombre de 'avancarga', es decir, de carga delantera. En el cañón se introducía la pólvora negra machacándola sobre un frenillo; delante de dicho frenillo se colocaba el o los proyectiles, se introducía un poco de pólvora en el orificio (llamado fogón) y el arma estaba lista. El conjunto se apoyaba sobre un murillo, se apuntaba con el cañón hacia el enemigo, se prendía fuego a la pólvora del fogón y se producía el disparo. El retroceso lo controlaba el mismo tirador, que tenía el mango de madera debajo de la axila o, si tenía los hombros robustos, contra el pecho. No debía ser excesivo, en parte por el notable peso del cañón, en parte porque la pólvora negra tenía poca potencia, e incluso porque rápidamente se comenzó a colocar bajo el cañón, cerca de la boca, una arandela que la sujetaba al borde del muro. Después, en lugar del muro se utilizó una horquilla colocada encima de un bastón (lo que le daba



siosos, y para nosotros extrafalarios, como podamos imaginar: basiliscos, pasavolantes, colibrí, espingarda. Se trataba de pequeños cañones que, apoyados sobre las gradas de un castillo, disparaban proyectiles de piedra, trozos de metralla, e incluso dardos contra los atacantes.

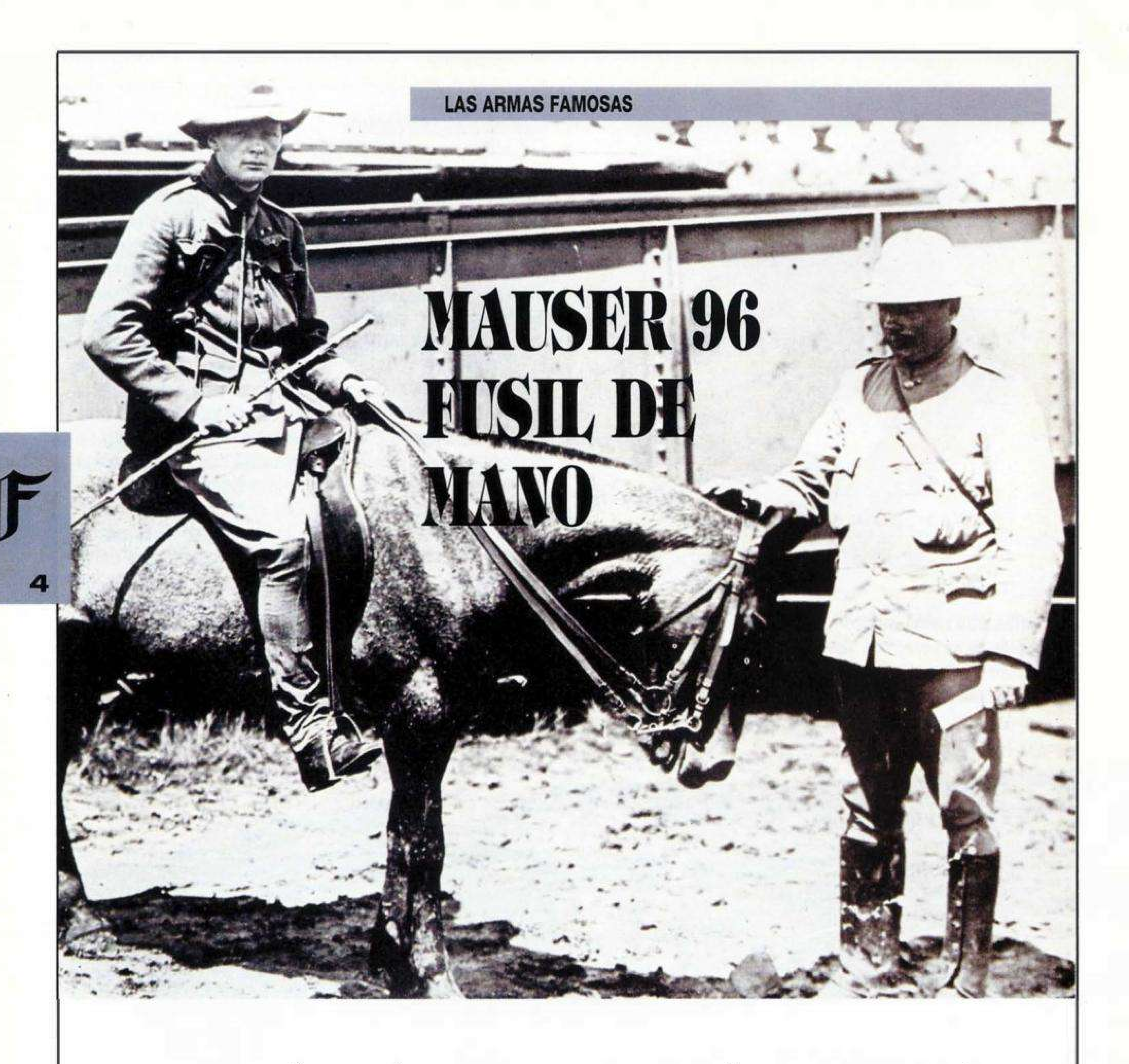
Es lógico pensar que para poder mover con facilidad estas piezas de artillería se haya buscado construirlas de pequeño tamaño y ligeras, hasta llegar a una especie de arma portátil o casi.

mayor movilidad) haciéndose más largo el cañón para aprovechar mejor la fuerza de la pólvora y dirigir mejor el tiro.

El cañón se encajó en un soporte de madera preparado con un soporte triangular, adquiriendo más o menos la forma que todavía hoy conserva. Con todo, el cañón estaba hecho de bronce fundido, por lo que, con este material, la longitud, el espesor, el peso y la maleabilidad, ofrecía límites importantes que era necesario subsanar.

(continúa en la página 21)





MAUSER 96 FUSIL DE MANO

EN LA INTENCIÓN DE SU INVENTOR, ESTE ARMA DEBERÍA OFRECER LAS VENTAJAS DE UN FUSIL JUNTO CON LAS DE UNA PISTOLA: CORTA PERO DE GRAN ALCANCE, LARGA, PORTÁTIL Y POTENTE.

«Por culpa de mi espalda, susceptible de dislocarse con gran facilidad, había decidido que, en caso de tener que combatir cuerpo a cuerpo, debería usar una pistola, no un sable. Había comprado en Londres una pistola automática, la última novedad en armas de fuego. Me había entrenado mucho durante nuestra marcha por el Nilo, por lo que decidí combatir con este arma».

El que habla así es un joven teniente del 21º regimiento destinado a hacerse famoso: Winston Churchill, quien en sus *Memorias* recuerda de este modo la carga de Omdurman contra los derviches en Sudán, en 1898. «Un hombre se echó a tierra justo delante de mí. Noté el brillo del sable curvo. Inclinándome hacia un lado hice dos disparos contra aquél hombre a menos de tres metros. Incorporándome, ví delante de mí otro perfil blandiendo un sable. Alcé la pistola y disparé: estabamos tan cerca que el cañón del arma le tocó. Hombre y sable desaparecieron bajo las pezuñas de mi caballo. De repente, en el centro del pelotón apareció otro derviche. Avanzaba hacia mí blandiendo una espada. Lo abatí a menos

EL CARTUCHO Y LA BALISTICA

Para su M96, Paul Mauser adoptó un cartucho ya conocido, el 7,65 Borchardt, ideado por Hugo Borchardt en 1893 para la pistola homónima. Sin embargo, Mauser aumentó la carca de lanzamiento (de 0,45 a 0,50 gramos de pólvora fulminante) y le llamó 7,63 Mauser. En aquellos tiempos era modernísimo, y hasta la aparición del 357 Magnum (en 1935) conservó el título de cartucho de pistola más potente del mundo. En 1930 fue literalmente copiado por los rusos y, potenciado con posterioridad, se convirtió en el cartucho de ordenanza del ejército soviético con el nombre de 7,62 Tokarev, cuya bala alcanza los 450 metros por segundo.

La 7,63 Mauser, cuyo calibre real es de 7,8 mm, desarrolla una energía en la boca del arma de 50,6 kg y el ligero proyectil blindado de 5 gramos es empujado a más de 400 metros por segundo. Es obvio que con tales características y disparada en un cañón de 140 mm, la bala tenga una trayectoria extremadamente tensa que, gracias a la notable precisión intrínseca del cartucho permite golpear blancos a gran distancia. Sin embargo, el ligero proyectil militar totalmente blindado tiene un escaso poder de frenada sobre hombres y animales de gran mole, inconveniente que se puede obviar usando balas con punta a rosca (plomo descubierto), o hueca, o bien chata (como las que ilustra la fotografía), con el riesgo, por otra parte, de tener problemas de alimentación y consiguientes bloqueos del arma. La Mauser M96 se realizó también en una versión que alojaba el calibre 9 Parabellum, en cuyo caso, llevaba grabado en la empuñadura un vistoso número '9' de color rojo o, raramente, negro.

de un metro. ¡Qué fácil es matar un hombre! Sin embargo, no me preocupó lo más mínimo. Me di cuenta de que había disparado todas las balas de mi Mauser, por lo que metí otro cargador de diez cartuchos antes de pensar en otra cosa».

Si Churchill hubiera tenido un revólver reglamentario Webley de seis disparos, es posible que el último de los derviches de Omdurman, frente a un arma descargada, con un requiebro hubiera podido cambiar el curso de la historia. Sí, tal vez la Mauser 96 había salvado la vida de Churchill. Seguramente, el futuro primer ministro inglés no dejó aquel arma tan rápidamente; es más, incluso la llevaría consigo incluso en Transvaal, durante la campaña contra los Bóer.

Valorando las incluso hoy notabilísimas características de la Mauser 96, no hay que sorprenderse de que este arma fascinara hace cien años a quien la probase. Potencia, precisión, rapidez de fuego, gran retroceso. He aquí las características fundamentales de esta pieza maestra de mecánica en la que cada pieza se acopla con la otra con una precisión increíble y sin tornillos: el único que existe sirve exclusivamente para sujetar las dos caras de la empuñadura. Todas las piezas son de acero macizo con algunas fresaduras y acabado a mano. Excluyendo las caras de la empuñadura, el arma se

A la izquierda, el joven teniente Winston Churchill en Sudáfrica, en 1900, durante la guerra contra los Bóer. Debajo de su axila se ve la empuñadura de una Mauser 96.



El sistema de carga es típico de los fusiles de la época, es decir, con proyectiles colocados sobre una platina.

Después de haber retrocedido el obturador basta colocar la platina por arriba y empujar con el pulgar hacia abajo los cartuchos en el depósito. Retirada la platina, el arma está lista para disparar. Junto a la platina, dos cartuchos cal. 7,62 Tokarev, una 'copia' soviética de la 7,63 Mauser.

MAUSER MODELO 1912



La 1912 es el modelo más difundido, derivada de la M96, construida con el número de serie 200.000 hasta el 700.000. La mira llega hasta los 1.000 m, y disparando a 500 m se conseguía introducir todos los disparos en un rectángulo de 2 x 1,8 metros.

desmonta completamente sin necesidad de herramientas.

Para poner a punto esta pistola semiautomática, Paul Mauser (había partido del proyecto de un colaborador suyo, Fidel Feederle) siguió seguramente muchos de los principios que ya aplicara en su famoso fusil de repetición manual (el Gewehr 88). En la 96 encontramos elementos como el cargador colocado delante del gatillo en el que se pueden insertar las balas de una en una o diez a la vez a través de una platina; incluso la mira, dotada de regulación de 100 a 1.000 metros (con variantes en función de los modelos). Parecía una variante de un fusil, justificable sólo por el hecho de que el arma estaba dotada de una funda de

En esta instantánea de 1901, dos comandantes Bóer durante la guerra contra el imperio británico. El hombre sentado empuña una Mauser 96 con la culata puesta. El arma se demostró óptima en los rápidos golpes de mano de los Bóer contra los ingleses.

madera que aplicada a la culata transformaba la pistola en una carabina capaz de disparar con cierta precisión hasta 300 metros. Precisamente, sobre un blanco colocado a esta distancia, el Canciller Guillermo II hizo veinte disparos el 20 de agosto de 1896 (el año que da nombre al arma) en el campo de tiro de Kathrinenholz, en Potsdam, entusiasmándose con los

Gracias a la culata de hombro se podía aprovechar toda la precisión y potencia de la pistola, que a 150 m traspasaba 120 cm de tablones de madera de abeto de 1 cm de espesor, a distancia el uno del otro de 10 cm.

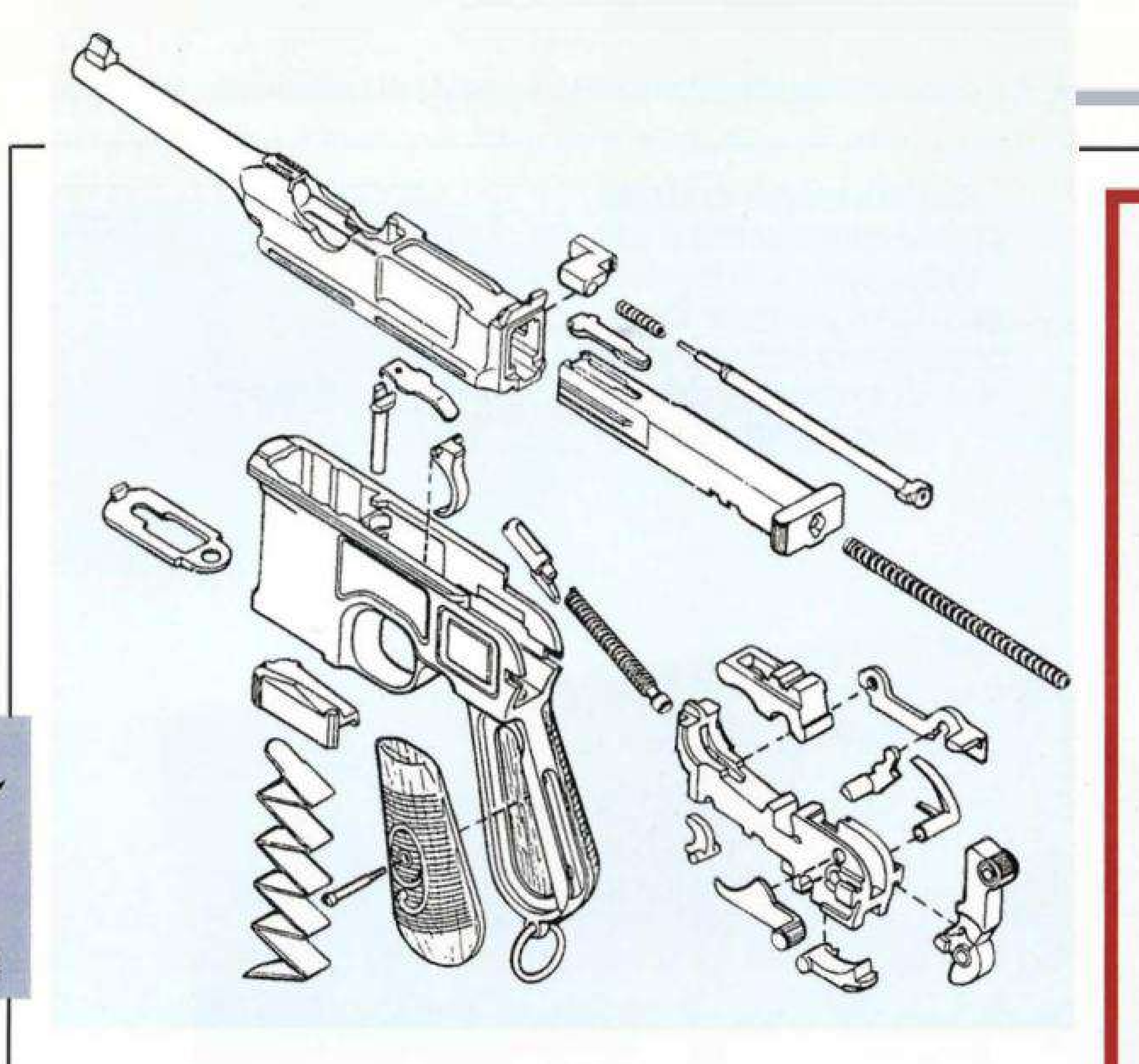




FICHA TÉCNICA

Denominación:	Mauser 96, o también M96, C96
Tipo:	pistola semiautomática
Nacionalidad:	alemana
Productor:	Mauser Waffenfabrik Oberndorf de Neckar
Calibre:	7,63 Mauser, e incluso 9 mm Mauser, 9 mm Parabellum
Funcionamiento:	de pequeño retroceso, acción individual
Longitud total:	295 mm (con cañón de 140 mm)
Longitud del cañón:	140 mm (hay versiones con cañones desde 89 hasta 138 mm)
Peso del arma descargada:	1.160 g (con cañón de 140 mm)
Alimentación:	depósito-cargador de dos hileras de 10 ó de 6 cartuchos (después de 1930, carga dores extraibles de 10 ó de 20 cartuchos)
Estrías del cañón:	destrógiro, 4 estrías, paso de 230 mm (después de 1908, 6 estrías)
Longitud complexiva:	(con la funda de culata): 640 mm
Peso de la funda de culata:	440 gr
Período de fabricación:	desde 1896 hasta 1945, aproximada mente 900.000 unidades producidas en una gran variedad de versiones continuamente perfeccionadas.

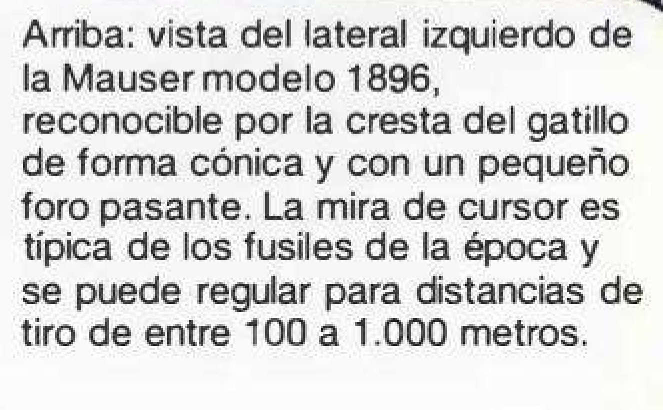
resultados. A pesar de los favores del emperador, la comisión militar encargada de elegir un arma de ordenanza para sustituir al Reichsrevolver 1879 juzgó la pistola de Mauser demasiado pesada y desequilibrada (al final se elegirá la Luger). Esto no significa que Mauser no consiguiera vender su criatura. Cómplice de ello fue la primera contienda mundial, en la que entre los modelos civiles y militares, desde 1896 a 1945 se produjeron cerca de novecientas mil pistolas en nueve versiones distintas, incluida una 'a ráfaga', la automática Schnellfeuer Pistol de 1932, con cargador fijo de 10 ó 20 disparos. Este modelo fue muy utilizado por los oficiales alemanes durante la Segunda Guerra Mundial por sus elevadas prestaciones. Entre los contratos gubernamentales que Mauser consiguió podemos recordar los que hizo con Turquía (1.000 pistolas), Persia (1.000), Italia (5.000 para la Marina), Austria, Finlandia (de calibre 7,655 Parabellum) y la misma Alemania (de calibre 9 Parabellum). Existen Mauser 96 (en sucesivas versiones M98-M03-M05-M12 y M26, años de las diversas modificaciones) que utilizaron los chinos, indonesios, siameses... Incluso la policía francesa compró un cierto número de Mauser



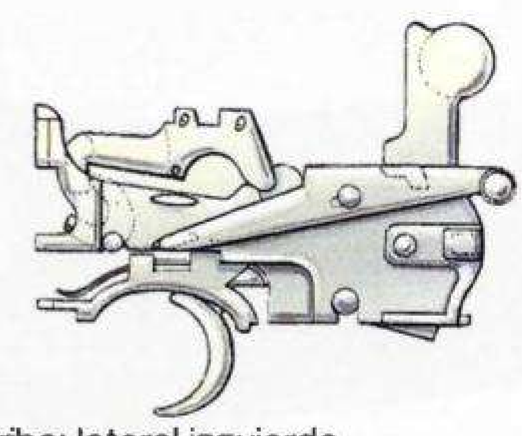


Como se puede observar por el dibujo de arriba, todos los elementos de la pistola están unidos entre sí con precisos juegos de encaje: el único tornillo que existe sirve para fijar las caras de la empuñadura. A la izquierda y debajo, dos publicidades de la época de la versión con tiro a ráfaga. Debajo, aunque en pequeñas cantidades, incluso la Marina Imperial alemana utilizó durante la guerra la Mauser 96.





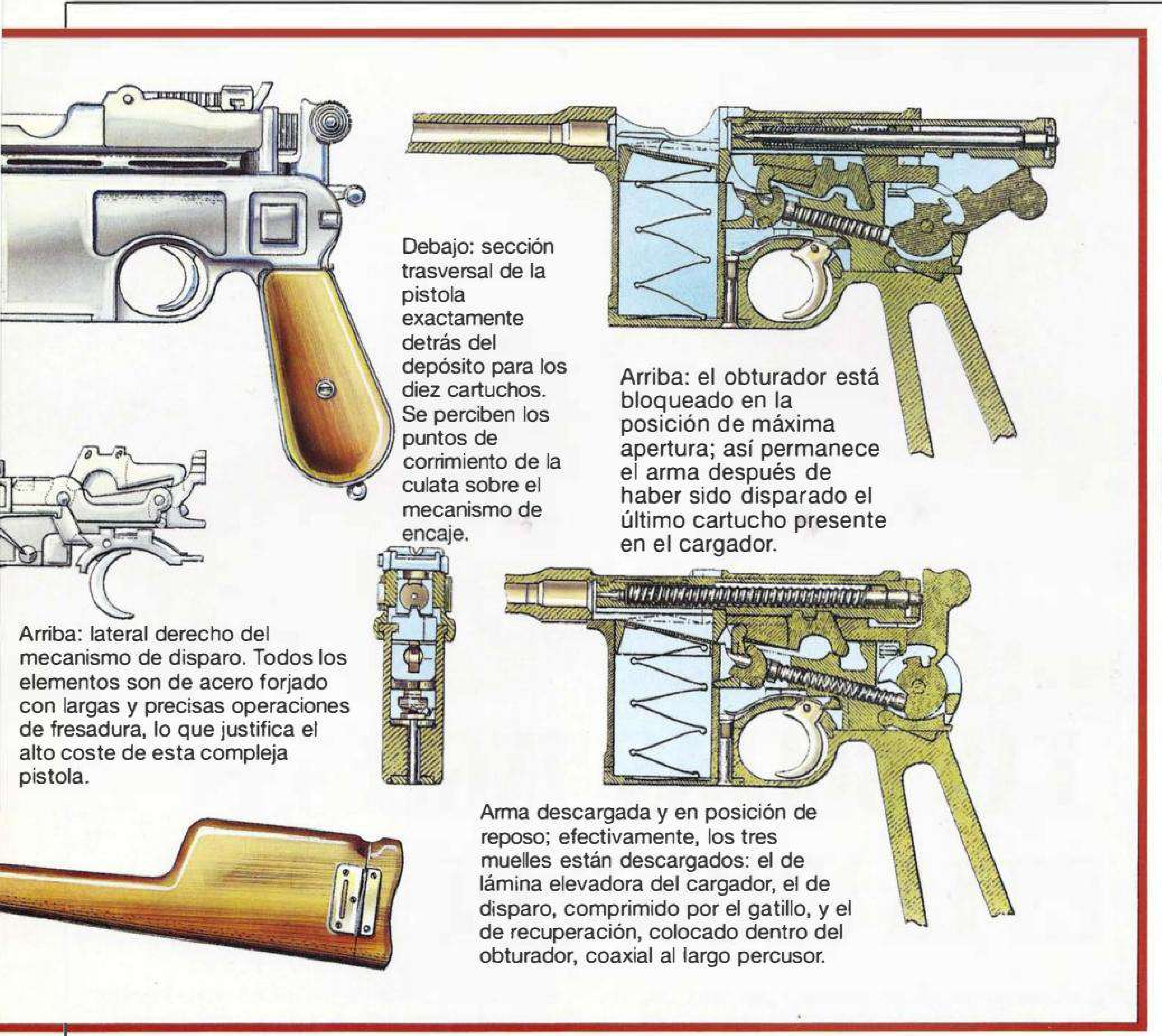
Arriba: vista del lateral izquierdo de la Mauser modelo 1896, reconocible por la cresta del gatillo de forma cónica y con un pequeño foro pasante. La mira de cursor es típica de los fusiles de la época y se puede regular para distancias de tiro de entre 100 a 1.000 metros.



Arriba: lateral izquierdo del mecanismo de disparo, basado en un complejo juego de encajes.

Pistola preparada para ser cargada, con la platina de los cartuchos inserida en el lugar apropiado, fresado en la culata.





Debajo: sección trasversal de la pistola exactamente detrás del depósito para los diez cartuchos. Se perciben los puntos de corrimiento de la culata sobre el mecanismo de encaje.

Arriba: el obturador está bloqueado en la posición de máxima apertura; así permanece el arma después de haber sido disparado el último cartucho presente en el cargador.

Arriba: lateral derecho del mecanismo de disparo. Todos los elementos son de acero forjado con largas y precisas operaciones de fresadura, lo que justifica el alto coste de esta compleja pistola.

Arma descargada y en posición de reposo; efectivamente, los tres muelles están descargados: el de lámina elevadora del cargador, el de disparo, comprimido por el gatillo, y el de recuperación, colocado dentro del obturador, coaxial al largo percusor.

96 (alrededor de mil unidades) caracterizadas por tener el cañón corto. Corto era incluso el cañón de las versiones denominadas 'Bolo' (100 mm) destinadas al mercado ruso.

No faltaron los detractores de este arma, sin duda no exenta de defectos. Por citar algunos, el depósito fijo de cartuchos puesto delante del puente del gatillo no soporta la confrontación con el cargador extraible preparado por Borchardt para su homónima pistola, registrada en 1893 (de la que tomará vida la Luger). En efecto, el depósito de la Mauser desequilibra hacia adelante el arma cuando se empuña con una sola mano y hace difícil introducir los cartuchos uno a uno debido a la presión del obturador que tiende a cerrarse, mientras que usando la platina de diez cartuchos se bloquea en apertura. Además, si se quiere descargar el arma sin disparar, es necesario manipular con cuidado la culata, operación que conlleva el riesgo de disparos accidentales. La empuñadura es también poco racional, demasiado gruesa y redonda (no por nada los americanos han bautizado este arma con el nombre de 'Broomhandle', mango de escoba). Por otra parte, el arma es demasiado pesada, resultando poco práctica y dura de accionar, digna de un fusil. Finalmente, para ser un arma militar tiene el mismo defecto de la Luger: es demasiado cara la producción con los estándares de calidad alemanes. La 96 fue, por otra parte, copiada en España y en China, mientras que la Luger era tan compleja que ninguno habría podido reproducirla, excepto los precisísimos suizos. A pesar de todo, los defectos hacen aún más fascinante este arma que lleva sus cien años con gran desenvoltura, y aún hoy continúa enamorando a miles de coleccionistas.

Volturno, 1 de octubre de 1860



LAS BELLAS 'INGLESAS' EN LA UNIDAD DE ITALIA

Garibaldi no fue sólo un magnífico guerrillero, sino también un hábil general capaz de idear estrategias de gran embergadura y mandar grandes ejércitos. Lo demostró en la batalla de Volturno, en la que concluyó brillantemente su campaña contra las Dos Sicilias.

En el verano de 1860, Garibaldi había completado la ocupación de toda Sicilia, obligando a la retirada al ejército napolitano, militarmente muy superior. Ésto, con pocos millares de voluntarios garibaldinos, armados y vestidos de forma muy parecida. Sin embargo, una vez desembarcado en el continente y entrado victoriosamente en Nápoles, las cosas cambiaron decididadmente. Con la aportación de voluntarios locales y con la llegada desde la Alta Italia de importantes espediciones de materiales y de hombres, podía contar con un ejército de notable consistencia equipado discretamente, capaz de afrontar lo que había quedado del ejército borbónico.

Llegamos así al final de septiembre con la siguiente situación: el ejército borbónico encerrado en la fortaleza de Capua; el Meridional (así se llamaba el ejército garibaldino) formado junto a la orilla izquierda del río Volturno.

Dicho río, aunque no sea una gran cosa, es absolutamente inalcanzable debido a sus abruptas orillas. Había un solo puente, el de Capua, en poder de los borbones. Como alternativa sólo estaban los llamados "cascos": embarcaciones caracterizadas por su escasa capacidad operativa.

El ejército de Garibaldi contaba con unos 20.000 combatientes y se encontraba formado sobre la orilla izquierda del río, fuera del alcance de los cañones de la fortaleza de Capua; pocos atrincheramientos para la tropa y para la escasa artillería. La línea defensiva iba desde la población de San Jorio hasta San Tammaro. El Cuartel General estaba en Caserta.

Los borbones, saliendo de la fortaleza, habrían

podido avanzar fácilmente sobre Nápoles y ocuparla, pero el rey Francisco II se opuso a este simple plan que habría llevado la batalla a la capital con todas las trágicas consecuencias imaginables. Se decidió de otra forma: el grueso del ejército borbónico atacaría a los garibaldinos frontalmente dirigiéndose hacia Sta. María, Capua, Vetere y S. Angelo, mientras que una importante columna de hombres, desviándose mucho hacia el norte, atravesaría el río por el puente de los Cariñosos y descendería hasta Ducenta y Maddaloni, cogiendo por la espalda al ejército Meridional. Se trataba de un plan complicado que dividía la fuerza real en dos partes, separadas por unos treinta kilómetros. Si la coordinación no hubiera sido mucho más que perfecta (como efectivamente lo fue), cada ala de los borbones habría podido combatir en solitario.

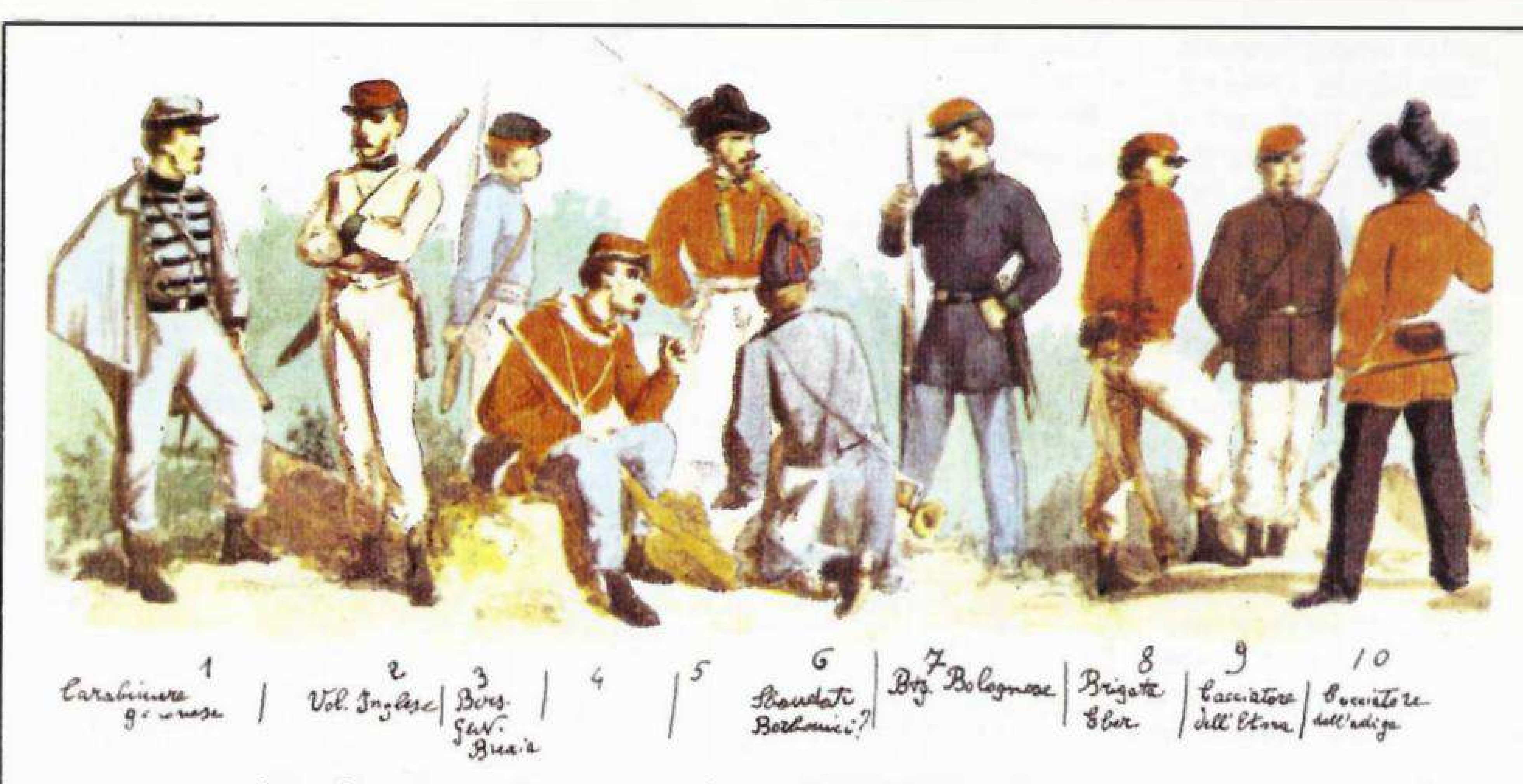
Arriba: campo de batalla de Volturno, en donde el 1° de octubre de 1860 se encontraron los borbones y los garibaldinos. Al comienzo, combate en Porta Romana, delante de Sta. María.

Garibaldi, preveiendo dicho plan, había destacado fuertes núcleos en Castel Morrone, Limatola y en Caserta Vecchia, además de una división completa en el estrecho, al norte de Maddaloni. Todos estaban bien comunicados a través de pequeños trayectos, mientras los borbones tenían que moverse en un semicírculo muy amplio. Por otra parte, los garibaldinos podían trasladar las tropas por una buena red de caminos y utilizar (como así lo hicieron) el trazado de la ferrovia desde Maddaloni hasta Sta. Maria.



La verdadera batalla tuvo un antecedente más bien infeliz para el ejército Meridional. El 17 de septiembre, Garibaldi tuvo que dejar el Cuartel General para ir a Palermo, confiando el mando al húngaro Stefano Turr y al alemán W. Rustow (en las filas garibaldinas militaban muchos extranjeros). Les había aconsejado mantener en alarma al enemigo con pequeños episodios un poco más allá de Volturno. Sin embargo, animados por un furor sagrado, hicieron las cosas a lo grande: Rustow atacó frontalmente la fortaleza de Capua sufriendo una clamorosa y previsible derrota; Turr mandó ocupar la ciudad de Caiazzo, rápidamente tomada por los borbones con muchos muertos y heridos entre los garibaldinos. Dos acciones mal combinadas que tuvieron su importancia en el plano moral, demostrando por primera vez que los garibaldinos no eran tan invencibles y que los soldados napolitanos si estaban bien capitaneados podían ponerles en retirada. A pesar de ello, en vez de aprovechar rápidamente la situación favorable, el ejército borbónico regresó a Capua para celebrar sus modes-

A la izquierda, en un grabado del Ochocientos, vemos a tres soldados del tercer regimiento de la línea borbónica con la chaqueta larga, aún de dos colas.



Dibujo original de Quinto Cenni, famoso pintor militar del Ochocientos, en el que se ven figuras que representan esquemáticamente las diversas especialidades del Ejército Meridional, como se le conocía al ejército garibaldino.

tas victorias, dando así la oportunidad al General, que había regresado inmediatamente, de completar las obras campales más indispensables y hacer llegar a la línea de batalla otros destacamentos de infantería y nuevas piezas de artillería.

Veamos cuál era el armamento portátil de los dos contendientes. El ejército borbónico iba armado con fusiles de cápsula, avancarga, adoptados desde hacía pocos años: armas de factura francesa producidas localmente, o bien compradas a la industria belga, o incluso transformadas de armas anteriores de piedra de pedernal. Todas ellas eran de cañón liso, robustas, fáciles de cargar y de usar, de calibre de alrededor de 17 mm. Los batallones de Cazadores (que eran lo mejor del ejército), formado por mercenarios suizos o bávaros, iban armados en parte con la carabina Federal suiza modelo 1851, muy precisa y de gran retroceso, calibre 10,5 mm.

Por la otra parte, el armamento garibaldino que, como dicen algunos cronistas de la época especialmente facciosos, era "pésimo", aunque no es verdad. Es más, los garibaldinos estaban armados con fusiles saqueados a numerosos destacamentos borbónicos hechos prisioneros en Calabria, y de fusiles de ordenanza ingleses modelo 1853, el llamado Enfield-P.53 por el nombre del arsenal productor, tal vez la mejor arma mili-

LOS ENFIELD DEL CORONEL MEDICI



Informe del 'Fondo del Millón de Fusiles', organización que contribuyó a armar a los garibaldinos. En el documento se dice que la segunda expedición del coronel Giacomo Medici (a la izquierda) estaba armada con 2.001 precisas y costosa carabinas Enfield.



SECONDA SPEDIZIONE.

Battelli a Vapore.

Oggetti d'Armamento.

N.° 1850 Fucili francesi

» 2001 Carabine Enfield

» 212700 Capsule

RESO-CONTO

DI TUTTA LA GESTIONE

FONDO DEL MILIONE FUCILI

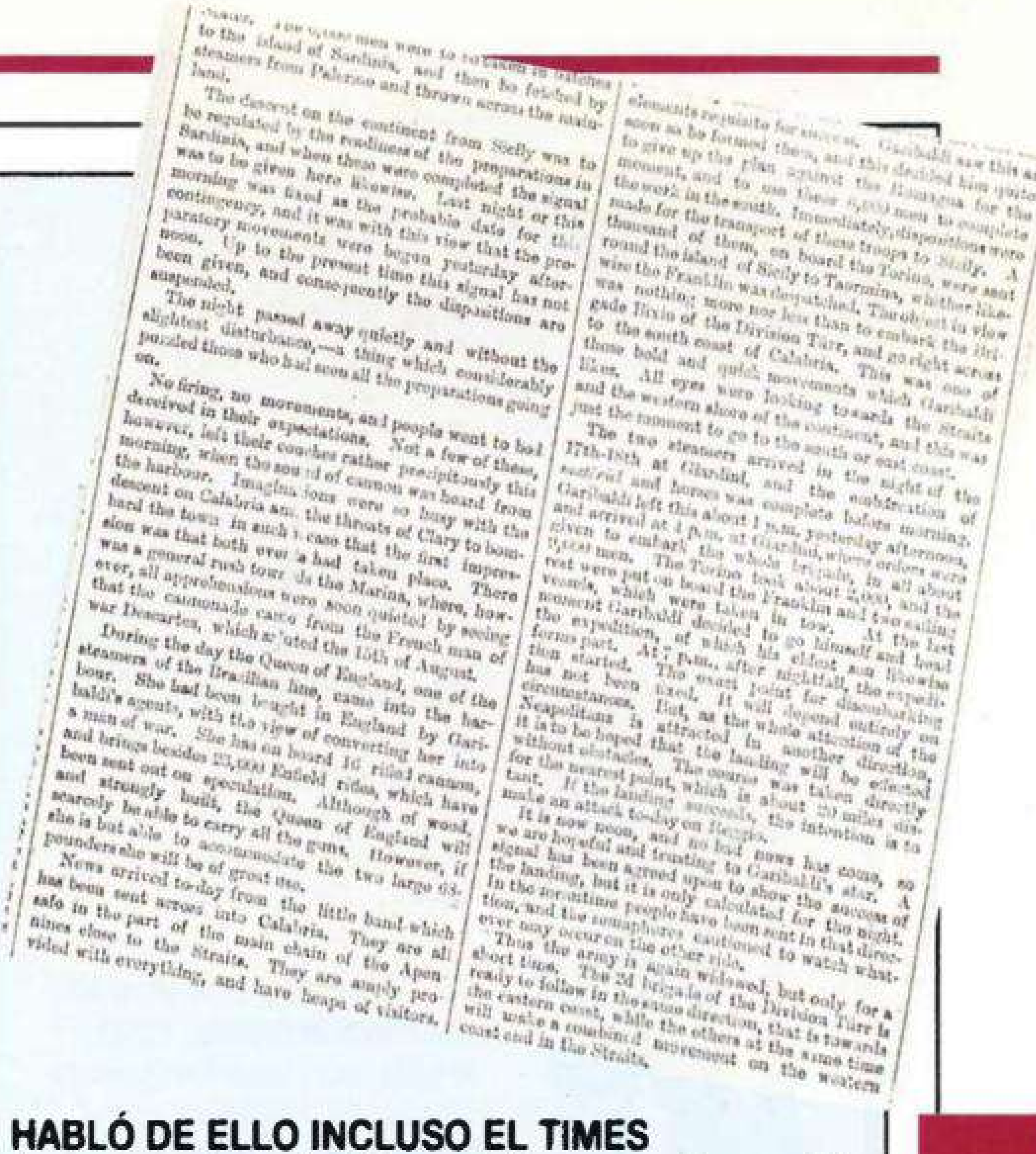
GENERALE GARIBALDI

tar de la época disponible en Europa.

Cañón estriado en acero fundido, mira regulable, gatillo simple, de funcionamiento seguro, con un disparo preciso; arma bien equilibrada y no demasiado pesada. Un fusil que muchos habrían juzgado perfecto. En la terminología de la época, las armas largas y estriadas se llamaban siempre "carabinas", mientras que las lisas se conocían con el nombre de "fusiles".

Los Enfield presentaron sin embargo dos inconvenientes, si así se les puede denominar: siendo de calibre particular (14,6 mm), tenían que usar cartuchos específicos y, con frecuencia, durante la batalla solían faltar, no porque no hubiera, ya que se habían comprado centenares de millares, sino por la típica desorganización garibaldina. Por otra parte, quien no estaba bien entrenado en el tiro no podía aprovechar a fondo las altas cualidades balísticas. De cualquier forma, en la batalla de Volturno al menos la mitad de las fuerzas garibaldinas iba armada con carabinas Enfield. Veamos ahora dicha batalla.

Al alba del primero de octubre, 15.000 borbones, al mando del general Ritucci atacaron las líneas garibaldinas. Los defensores de San Tammaro fueron reducidos rápidamente, mientras que los de Sta. María resistieron muy bien. Formaban parte de la división Cosenz, que sepamos armada por Enfield y sostenidos por algunos cañones de campaña que continuaron disparando durante todo el día. Garibaldi, que estaba presente, hizo llegar refuerzos desde Caserta en tren. Entre Sta. María y S. Angelo, los borbones, combatiendo muy bien, atravesaron el camino y llegaron a S. Prisco ocupándolo, aunque sin avanzar posteriormente. Delante de San Jorio una batería de cañones garibaldina, al mando del inglés Dunne, fue conquistada por los borbones que entraron combatiendo en la población de S. Angelo, pero se detuvieron. Hacia mediodía, Garibaldi, que estaba presente en todas partes, para infundir coraje a sus hombres comenzó a gritar «Victoria, victoria», mientras que sus oficiales murmuraban a media voz: «qué victoria», y en efecto, se siguió combatiendo con episodios alternos hasta las tres. El mayor peligro estaba sin embargo en Sta. María, por lo que Garibaldi se acercó al galope con toda la reserva que le había quedado en Caserta. Esta intervención decidió la suerte de la batalla. El general envió refuerzos a través de S. Angelo a la división Medici


[illegible] to the island of Sardinia, and then be fetched by steamers from Palermo and thrown across the mainland.

The descent on the continent from Sicily was to be regulated by the readiness of the preparations in Sardinia, and when these were completed the signal was to be given here likewise. Last night or this morning was fixed as the probable date for this contingency, and it was with this view that the preparatory movements were begun yesterday afternoon. Up to the present time this signal has not been given, and consequently the dispositions are suspended.

The night passed away quietly and without the slightest disturbance,—a thing which considerably puzzled those who had seen all the preparations going on.

No firing, no movements, and people went to bed deceived in their expectations. Not a few of these, however, left their couches rather precipitously this morning, when the sound of cannon was heard from the harbour. Imaginations were so busy with the descent on Calabria and the threats of Clary to bombard the town in such a case that the first impression was that both events had taken place. There was a general rush towards the Marina, where, however, all apprehensions were soon quieted by seeing that the cannonade came from the French man of war Descartes, which saluted the 15th of August.

During the day the Queen of England, one of the steamers of the Brazilian line, came into the harbour. She had been bought in England by Garibaldi's agents, with the view of converting her into a man of war. She has on board 16 rifled cannon, and brings besides 23,000 Enfield rifles, which have been sent out on speculation. Although of wood, and strongly built, the Queen of England will scarcely be able to carry all the guns. However, if she is but able to accommodate the two large 68-pounders she will be of great use.

News arrived to-day from the little band which has been sent across into Calabria. They are all safe in the part of the main chain of the Apennines close to the Straits. They are amply provided with everything, and have heaps of visitors.

elements requisite for success. Garibaldi [illegible] soon as he formed them, and this decided him to give up the plan against the [illegible] moment, and to use these [illegible] men to complete the work in the south. Immediately dispositions were made for the transport of these troops to Sicily. A thousand of them, on board the Torino, were sent round the island of Sicily to Taormina, whither likewise the Franklin was despatched. The object in view was nothing more nor less than to embark the Brigade Bixio of the Division Türr, and go right across to the south coast of Calabria. This was one of those bold and quick movements which Garibaldi likes. All eyes were looking towards the Straits and the western shore of the continent, and this was just the moment to go to the south or east coast.

The two steamers arrived in the night of the 17th-18th at Giardini, and the embarcation of [illegible] and horses was complete before morning. Garibaldi left this about 1 p.m. yesterday afternoon, and arrived at 4 p.m. at Giardini, where orders were given to embark the whole brigade, in all about [illegible] men. The Torino took about 2,000, and the rest were put on board the Franklin and two sailing vessels, which were taken in tow. At the last moment Garibaldi decided to go himself and head the expedition, of which his eldest son likewise forms part. At 7 p.m., after nightfall, the expedition started. The exact point for disembarking has not been fixed. It will depend entirely on circumstances. But, as the whole attention of the Neapolitans is attracted in another direction, it is to be hoped that the landing will be effected without obstacles. The course was taken directly for the nearest point, which is about 20 miles distant. If the landing succeeds, the intention is to make an attack to-day on Reggio.

It is now noon, and no bad news has come, so we are hopeful and trusting to Garibaldi's star. A signal has been agreed upon to show the success of the landing, but it is only calculated for the night. In the meantime people have been sent in that direction, and the semaphores cautioned to watch whatever may occur on the other side.

Thus the army is again widened, but only for a short time. The 2d brigade of the Division Türr is ready to follow in the same direction, that is towards the eastern coast, while the others at the same time will make a combined movement on the western coast and in the Straits.

HABLÓ DE ELLO INCLUSO EL TIMES

La empresa de Garibaldi encontró eco y ayuda especialmente en Gran Bretaña, hasta el punto de que 23.000 carabinas Enfield, una cantidad enorme, fueron compradas en el mercado inglés; el competente Times dió la noticia de su llegada a Messina.



A la derecha, el conocido episodio de la batalla en la que Garibaldi fue asaltado por los cazadores borbónicos.

BAJO EL TIRO DE LOS FEDERALES SUIZOS


Cazador suizo del 13° batallón

«La mañana del 1° de octubre, la división Von Meckel, ocho o nueve mil hombres (...) contemplando el paso del Ponti della Valle (...). Al llegar a la Valle, aquella cabeza (de columna) desplegó los cazadores por la derecha, quienes comenzaron a llegar la altura en la que me encontraba con mi compañía. Disparaban desde unos setecientos metros, lentamente, con aquellas buenas carabinas a las que no podíamos responder».

De 'Cuarto en Volturno. Notas de uno de los Miles', Giuseppe Cesare Abba

(armada también con carabinas Enfield) y con el resto atacó a los borbones por el flanco.

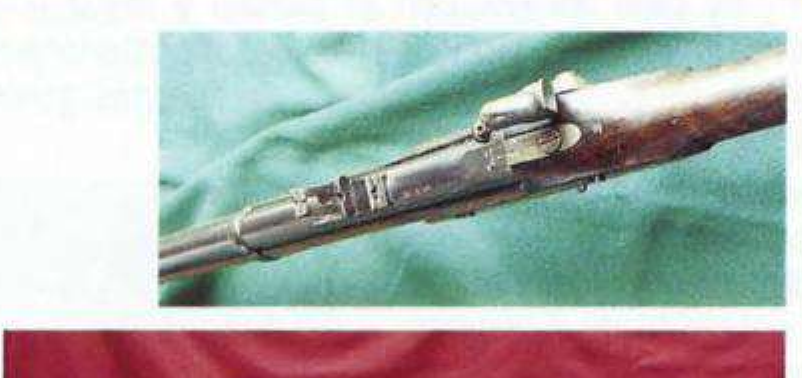
Los reyes estaban cansados, combatiendo desde la mañana, por lo que no pudieron contra estos diablos frescos como rosas. Ordenadamente se retiraron hacia Capua. Contra ellos se lanzó la escasa caballería garibaldina (doscientos mercenarios húngaros) los cuales, en pequeños pelotones, se infiltraron por todas partes atacando a los soldados en retirada. En el frente norte, la columna de 8.000 hombres al mando del suizo Von Mechel que contaba con treinta mil soldados suizos, austríacos y bávaros (óptimos combatinetes pagados por Francisco II), al llegar a Ducenta se divide, cometiendo un grave error. Von Mechel tenía consigo los batallones de "extranjeros" (como se conocía a los mercenarios) y envió a los otros cincuenta mil a Limatola con la orden de ocupar Caserta Vecchia y alcanzarlo en Maddaloni. Se dirigieron a Ponti della Valle, garganta montañosa atravesada por un altísimo acuaeducto. Aquí se encontró con la división comandada por Nino Bixio, armada en su totalidad con los habituales fusiles de cañón liso; sólo dos compañías tenían las carabinas inglesas, una de las cuales iba al mando de Menotti Garibaldi, hijo del General. El ala derecha de Bixio, con algunos oficiales en cabeza, se dió a la fuga, aunque el resto de la división resistió valientemente y contraatacó. Entre otras cosas eran más del doble que los borbones, los cuales, aunque consiguieron ocupar el acueducto y llevar algunos

CARABINA ENFIELD MODELO 1853 (PATTERN 53)

(Armaba a los garibaldinos)

Longitud del cañón: 990 mm
Longitud total: 1.400 mm
Peso: 3.965 g
Calibre: 14,6 mm
Estrías: 3

En la cara del eslabón: LONDON ARMOURY CO.





CARABINA FEDERAL SUIZA MODELO 1851

(Armaba a los cazadores suizos borbónicos)

Longitud del cañón: 845 mm
Longitud total: 1.260 mm
Peso: 4.860 g
Calibre: 10,40 mm
Estrías: 8

En la cara del eslabón: BEURET FRERES LIEGE



pequeños cañones de montaña, tuvieron que parar y esperar la ayuda del resto de la columna. Ayuda que no llegó, ya que los cincuenta mil hombres al mando del español Ruiz de Ballesteros se habían detenido en Castel Morrone, defendido por una pequeña división de garibaldinos al mando de Pilade Bronzetti. Eran 280 hombres, óptimos tiradores, casi todos milaneses, armados con Enfield, decididos a resistir hasta el final. Ruiz habría podido rodearles y, con el resto, ir más allá para ayudar a su comandante Von Mechel; sin embargo, se detuvo y atacó con toda su columna. Los garibaldinos se retiraron entre las ruinas de la cima de la colina en donde resistieron durante tres horas; primero con el fuego de

NO SÓLO ERAN HÉROES

«Muchos oficiales garibaldinos (...) fueron de los primeros en darse a la fuga hacia Maddaloni (...). Degradados a petición del mismo Bixio (...) recibieron por boca de Garibaldi el consejo de buscarse escopetas y acabar con su vida en la primera ocasión que tuvieran».

De 'Garibaldi y la formación de Italia', G.M. Trevelyan.



A la derecha, Nino Bixio, muy temido por los borbones, e incluso por sus propios soldados.

FUSIL DE INFANTERÍA DE 38 PULGADAS

(Armaba a la Infantería borbónica)

Longitud del cañón: 1.045 mm
Longitud total: 1.410 mm
Peso: 4.700 g
Calibre: 17,5 mm

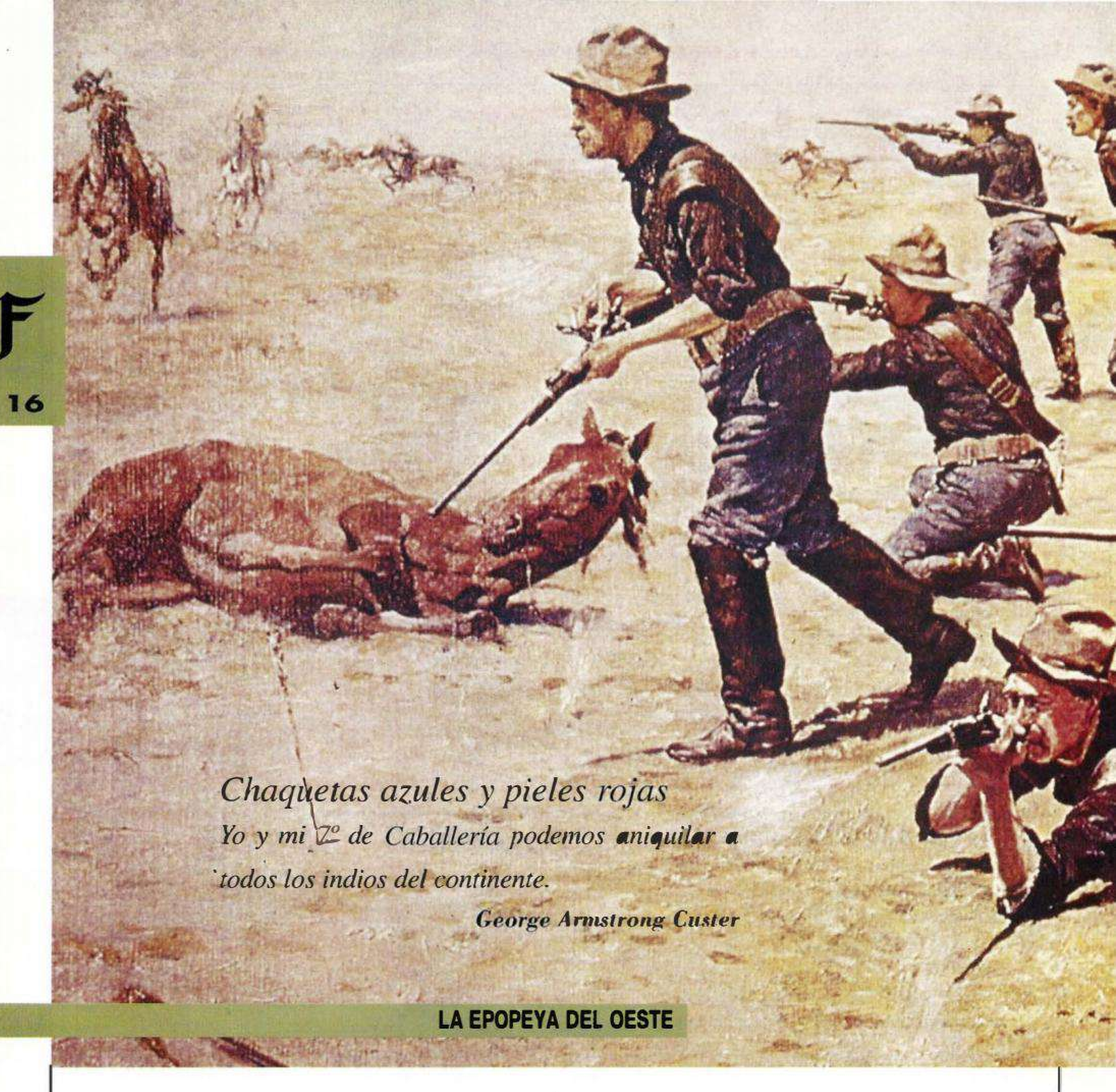
En la cara del eslabón: Mª Re di Napoli
Arma original de pedernal, transformada en cápsula.



sus carabinas, después, agotadas las municiones, haciendo rodar piedras sobre sus atacantes y, por último, con las boyonetas. Al final se rindieron, aunque murió más de la mitad o resultó herido; entre ellos, cayó su valeroso comandante.

Ellos solos habían detenido a 5.000 borbones. Ruiz llegó a Caseta Vecchia al atardecer, aunque ya era demasiado tarde. Von Mechel, ante la preponderante fuerza de Bixio se había retirado. Su hijo, joven oficial, había muerto hacía tan solo algunas horas en el ataque de los Ponti della Valle.

La importante columna de Ruiz se detuvo durante la noche en Caserta Vecchia. A la mañana del día siguiente, sabiendo que la batalla en la llanura había ido mal, dió media vuelta y regresó a Capua, aunque no todos: casi dos mil borbones se dirigieron hacia Caserta y, al encontrarla sin garibaldinos, la ocuparon; una maniobra que, muy importante al mediodía del día anterior, ahora ya resultaba inútil. Habían quedado solos y Garibaldi, seguro de la victoria, hizo regresar a algunas de sus divisiones desde el frente, rodeó a los borbones y los hizo prisioneros. Así terminó la contienda militar más importante de Francisco II, rey de Nápoles. Terminó por el valor de los voluntarios garibaldinoas, por la hábil conducta estratégica del General, pero también, añadimos nosotros, por el uso de las óptimas carabinas Enfield.



Chaquetas azules y pieles rojas

Yo y mi 7º de Caballería podemos aniquilar a todos los indios del continente.

George Armstrong Custer

AQUEL DÍA EN LITTLE BIGHORN...

Lucía el sol aquel día sobre Little Bighorn, pequeños y grandes chapoteaban felices sobre las límpidas aguas. Algunos pescaban en los remolinos que las grandes piedras formaban entre una orilla y la otra en el modesto curso del agua. En la orilla más alta y escarpada se extendía el campamento indio. El valle blanqueaba por las tiendas que se perdían a la vista. Estaban las de los Cheyenes, los Lakota, los Oglala, los Minnenconjou, los Sans Arc, los Santee, los Hunkpapa, los Yanktones, los Brules y tantas otras tribus más o menos numerosas que representaban lo que aún quedaba vivo y libre de la grande y potente nación Sioux. En el centro el campamento estaba la imponente tienda del consejo, en donde se reunían los jefes del 'pueblo':



Caballo loco y Camino Grande de los Oglala; Toro Sentado, Gala, Luna Negra y Cuervo Real de los Hunkpapa; Dos Lunas y Oso Viejo de los Cheyenes; Águila Manchada de los Sans Arcs; Toro Rápido y Toca las Nubes de los Minneconjou.

Los Sioux sabían que estaban rodeados de soldados. Una semana antes, el 17 de junio, en Rosebud, habían tenido un primer y verdadero encuentro con las tropas de 'Tres Estrellas' Crook. 'Tres Estrellas' no esperaba encontrarse frente a un grupo tan grande de pieles rojas. Con sus 1.600 hombres pasó en seguida del ataque a la defensa, deshaciéndose con fatiga del combate y replegándose hacia el sur. Por primera vez, en un encuentro abierto, los Sioux habían sufrido una verdadera derrota a manos del ejército de los Estados Unidos, poniendo en entredicho a uno de sus mejores generales y una fuerza de choque que hasta aquél momento estaba en condiciones de despejar sin dificultades cualquier banda de pieles rojas.

Los escuadrones de Crook formaban parte de la fuerza de actuación del ejército *Yankee* para obstaculizar de una vez por todas a los indios rebeldes, reyes de

Armados con los ya superados Springfield monotiro, los soldados de caballería del Séptimo intenta una deseperada, casi imposible, defensa, mientras alrededor suyo se estrecha el cerco de los Sioux.
(Peter Newark's Western Americana)



LAS ARMAS DEL SÉPTIMO DE CABALLERÍA

Colt Army Modelo 1873 calibre 45,(denominada 'Peacemaker') de seis disparos y acción individual. La bala posee una velocidad en la boca del cañón de 296 metros por segundo.

Springfield Modelo 1873 de retrocarga, monotiro, calibre 45-70, con percusión central.

Arma preferida por los guías, el Winchester modelo 1866, calibre 44 de percusión anular, posee un depósito de diecisiete balas más una alejada en el cañón.

la huida de las reservas (y convencidos, por otra parte, de que el hombre blanco tendría que comerse sus palabras y quitar a los pieles rojas la sagrada Black Hills, en donde una expedición pseudo científica, guiada por el mismo Custer, había descubierto un nuevo filón de oro). La ofensiva de los soldados debía desarrollarse en tres frentes (en el sur, en el este y en el oeste) convergiendo todos en el valle del Yellowstone, en donde se suponía que se habían refugiado los indios. Por el sur se movería el general Crook con sus escuadrones; por el oeste el mayor general John Gibbon, que había dejado Fort Ellis, en Montana, a la cabeza de 450 soldados, para bajar hacia el Yellowstone; por el este el general Terry, que disponía de la fuerza más consistente, 2.700 hombres de los que 12 escuadrones formaban parte del 7º de Caballería guiados por el general Custer. El plan era simple y eficaz: una vez reagrupadas las fuerzas, Terry y Gibbon proseguirían hacia el sur, a lo largo del Yellowstone, encontrándose sin duda con los indios rebeldes acampados en cualquier parte, en la orilla de un río, el Rosebud, el Tongue, el Little Bighorn, el Powder o el Bighorn. La llegada de Crook por el sur aplastaría a los pieles rojas en una trampa sin salida. Terry podía contar además de con los expertos veteranos de los escuadrones de caballería con la devastante potencia de fuego de las ametralladoras Gatling. Sin embargo, la armas pesadas hacían que la marcha de sus tropas fuera más lenta que la de la caballería, quien con frecuencia se separaba del grueso de las fuerzas para hacer rápidos reconocimientos en avanzadilla.

En la primera decena de junio, Terry y Gibbon se encontraron en la desembocadura del río Rosebud, en el trecho superior del Yellowstone, sin encontrar ningun rastro de los indios.

Decidieron entonces continuar, según el plan, hacia el sur. Terry temía especialmente que los Sioux se dieran cuenta antes de tiempo de que los soldados iban siguiendo sus huellas y consiguieran disgregarse hullendo. Para que la trampa funcionase correctamente, era necesario localizar con seguridad el sitio preciso en el que se encontraban. Por tanto, Terry decidió enviar al mayor Reno y la mitad del 7º de Caballería en misión de reconocimiento a los valles del Power y del Tongue, mientras que a Custer se le ordenó que esperara con el resto del 7º el regreso de Reno en la desembocadura del Tongue. Custer se opuso con todas sus fuerzas a la



LOS DOS JEFES





Custer. Georg Armstrong Custer nació el 5 de diciembre de 1839, en el pueblecito de New Rumley, en Ohio. Su padre, Enmanuel, era herrero y como todos los padres soñaba para el pequeño Georg con una vida mejor que la suya. Enmanuel formaba parte de la milicia local. Su sueño era ver a Autie (así se apodaba en la familia al pequeño Georg) convertido en un militar. A tal fin, desde pequeño le llevaba a los ejercicios de los militares. Con tan solo cuatro años, Georg ya era capaz de manejar con pericia las armas, y los amigos del padre lo llamaban el más pequeño y hábil soldado de su compañía. A los diez años, Autie dejó la ciudad natal de New Rumley para trasladarse a la casa de su adorada hermana en Monroe. Aquí conoció a Elisabeth Bacon, conocida como Libbie, hija del juez Daniel S. Bacon. A pesar de su juentud se enamoró perdidamente. A los diecisiete años, George Armstrong Custer ingresó, gracias a amistades influyentes, en la Academia de West Point, para salir cuatro años más tarde, en 1861, y marchar a combatir al frente en las filas nordistas. Había estallado la Guerra de Secesión. Durante aquellos sanguinosos cuatro años, el desconocido subteniente de West Point alcanzó en batalla el grado de capitán, para covertirse, con tan solo 23 años, en brigadier general del cuerpo de voluntarios. Terminada la guerra y casado con Libbie, Custer pasó a depender directamente del general Sheridan. Enemigo a muerte de los pieles rojas, el mismo Sheridan quiso darle a Custer el título oficial de teniente coronel, ya que en el ejército regular era un simple capitán, y el Congreso, de mayoría republicana, no quería saber nada de conceder a un oficial del Sur las dos estrellas de general de brigada. Como teniente coronel, el aún jovencísimo Custer se especializó en la caza de los indios rebeldes huidos de las reservas. Lo consideraba una especie de deporte excitante; lo afirma él mismo en las numerosas cartas enviadas durante las diversas campañas a su adorada Libbie, la única capaz de hacerle perder la cabeza y la proverbial sangre fría frente al peligro. Después de varias acciones victoriosas contra los pieles rojas de la llanura, Custer obtuvo el mando del 7º de Caballería, el regimiento de élite destinado a la caza de los indios. La popularidad del indómito corredor de las praderas crecía parejo al total sometimiento de las más belicosas tribus indias de la llanura. Antes de la trágica expedición al Yelowstone, Custer podía esperar con todo derecho convertirse en presidente de los Estados Unidos: una última y grandiosa victoria y el juego estaba hecho.

Caballo Loco. En una gran reunión de la nación Sioux, en 1841, en torno a la sagrada gruta del Bear Butte, en la cadena de las Black Hills, la joven mujer de un hombre de medicina Oglala dió a luz, sobre una piedra pulida cerca del río, un bebé de carne extrañamente clara y de cabellos claros y rizados. Le llamaron 'pelo rizado'. Su padre, Caballo Loco, no era un guerrero, pero su posición de sacerdote y adivino lo situaba al máximo nivel en la escala jeráquica Oglala. A los once años, como por otra parte todos sus coetáneos, 'ricitos' era un perfecto cazador, cabalgaba con destreza el pony que le regaló su padre y conocía cada secreto de la vida vegetal y animal de las grandes llanuras. Un par de años después, aunque no se había convertido oficialmente en guerrero, participó, aunque de lejos, en la primera escaramuza contra otras tribus indias. Conoció en seguida a los blancos, y organizó con otros muchachos correrías contra los carromatos de los emigrantes quienes, cada vez más numerosos, invadían el territorio Sioux. El primer y verdadero encuentro con los soldados tuvo lugar el 17 de agosto de 1854. Ricitos era poco más que una bebé, pero combatió como un perfecto guerrero, aniquilando con otros 1.500 Sioux el pequeño contingente, 31 hombres en total, del teniente Grattan. Su vida continuó movimentada, pasando por escaramuzas cada vez más violentas con los chaquetas azules. Los indios golpeaban y se disolvían. Era un 'muerde y huye' continuo. Caballo Loco, este era el nombre de guerrero adoptado en honor de su padre, era indómito y corajoso, el primero en meterse en la refriega y el último en retirarse del combate. Hijo de un brujo, se decía de él que tenía amuletos capaces de desviar las balas. Poco a poco se hizo importante y popular hasta convertirse en el terror de los blancos y en un valoroso jefe de su tribu. Pronto se dió cuenta de que la simple táctica de la guerrilla no permitiría nunca conseguir una victoria realmente definitiva sobre los odiados 'soldados azules'. Fue uno de los pocos pieles rojas que tuvo una visión global de la lucha entre los hombres blancos y rojos. Tal vez fue el único capaz de poner en práctica estrategias de combate no guiadas por la tradición, sino por la experiencia en el campo de batalla, capaz de poner en apuros a más de un general del ejército americano. Consiguió demostrar en la épica batalla de Little Bighorn que guerreros bien organizados y disciplinados podían combatir eficazmente cualquier ofensiva del hombre blanco, consiguiendo vencer.





En esta extraña fotografía sacada por O.S. Golf a Fort Abraham Lincoln en 1873, vemos a Custer (con el pelo largo, el tercero por la izquierda) rodeado de sus oficiales y de sus respectivas mujeres.

decisión de Terry, aunque al final tuvo que ceder. Custer estaba convencido de que Reno habría encontrado a los pieles rojas: la batalla era inminente. Las órdenes de Terry eran sibilinas. Si por una parte se le pedía a Custer que esperara el grueso de las fuerzas antes de atacar, por otra parte se le dejaba carta blanca en caso de que hubiera peligro de que los Sioux consiguieran huir. Custer estaba decidido a aprovechar esta segunda opción. Esperando a Reno, se preparó para avalanzarse sobre los Sioux con la máxima rapidez. Ordenó a los oficiales que se despojaran de los engorrosos sables que traían en cajas y que dejaran un grupo de soldados a pie y la banda del regimiento custodiándolas. Era el 16 de junio de 1876, y mientras Custer ultimaba los preparativos, Caballo Loco, al frente de 2.000 guerreros marchaba al encuento de Crook. Custer no sabía que se encontraba a más de 160 km al norte de donde se encontraba Crook.

El 20 de junio, Reno regresó de su misión de reconocimiento. Contraviniendo la órdenes, se había alejado más de lo previsto y había encontrado las huellas de los indios a lo largo de la ribera del Tongue; la pista conducía al oeste, en dirección de Little Bighorn. Había seguido la pista durante un trecho atravesando el territorio hasta el río Rosebud. Las huellas eran claras e indicaban la presencia de numerosas bandas de indios: Reno no se sintió capaz de proseguir y prefirió abandonar la cacería para regresar al Yellowstone y de aquí al Tongue. Si por una parte Terry se encaró con Reno por haber desobedecido sus órdenes, por otra, Custer acusó al mayor de bellaquería por no haber tenido el coraje de llevar a término la acción alcanzando y atacando a los indios. Custer temía sobre todo que los Siuox se hubieran dado cuenta de la presencia de Reno y se hubieran disuelto. El 21 de junio, en el barco 'Far West', transformado en cuartel general, en la bodega, junto a la desembocadura del Rosebud, Terry, Gibbon y Custer se reunieron para decirdir qué hacer. Los indios, por lo que había dicho Reno, debían de ser al menos un millar. Sobre la mesa no se había valorado aún la consistencia de las fuerzas enemigas, sino más bien el modo de cogerlos y destruirlos. Para Terry, Gibbon, Custer y cualquier otro oficial del ejército americano de aquellos años, no existían fuerzas indias capaces de empeñar seriamente, en combate abierto, una decena de escuadrones de caballería. Los pieles rojas eran capaces de tender emboscadas a pelotones aislados de soldados de caballería, o de atacar alguna avanzadilla perdida, pero frente a una carga de caballería se derretían como nieve al sol. No hay que maravillarse, por tanto, de que Custer, elegido por Terry para alcanzar lo más rápidamente posible a los Sioux huidos, rechazase aumentar sus propias fuerzas con otros cuatro escuadrones de caballería y creyese supérfluo llevarse las mortíferas, pesadas y aparatosas, ametralladoras Gatling. De esta manera, el 22 de junio, a la cabeza de sus 611 hombres del 7º de Caballería, George Armstrong Custer desfiló delante de Terry y Gibbon en dirección al valle de Little Bighorn. Una vez más, las órdenes eran más bien ambigüas. Se ordenaba a Custer que se llevara el 7º de Caballería a lo largo del Rosebud hasta su nacimiento y desde aquí, descender hasta el valle de Little Bighorn para imposibiitar cualquier intento de fuga de los indios hacia el este; al mismo tiempo se le dejaba amplia libertad de movimiento en el caso de que se encontrara enfrentado con el enemigo antes de que Terry y Gibbon, procendentes del norte, hubieran llegado al valle con la infantería y las armas pesadas.

(continúa en la página 23)



Tomado de 'Standebuch' de Christoph Weigel, 1698

EL CAÑÓN FORJADO

(viene de la página 3)

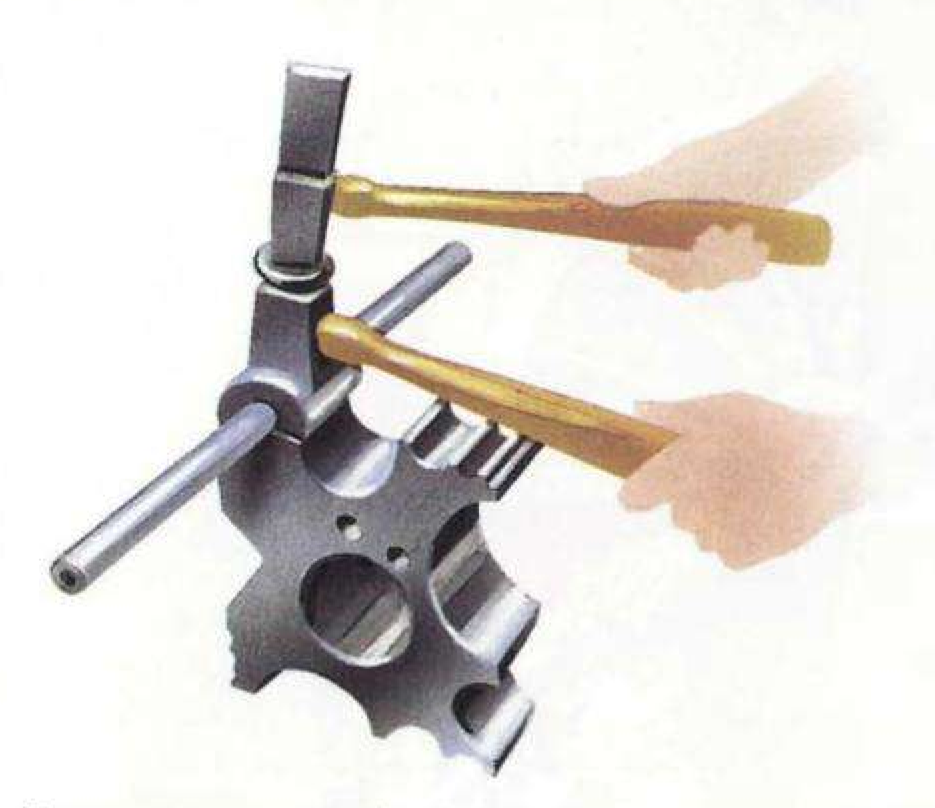
Entonces se comenzaron a fabricar cañones en hierro forjado usando un sistema que ya se conocía seguramente desde hacía tiempo; se usaba, por ejemplo, en la fabricación de tubos y otros utensilios. Al no ser técnicamente posible perforar y agujerear los cañones como se hace actualmente, se utilizó el sistema denominado 'de plancha'.

Lo describimos detalladamente porque es la base de fabricación de un arma de fuego portátil, e incluso porque estuvo en uso, sin cambios sustanciales, hasta el advenimiento de la era industrial con sus relativas maquinarias, es decir, hasta la mitad del siglo pasado.

En la fragua, al rojo vivo, se calentaba un amasijo de hierro (generalmente de unas cuatro libras, casi dos kilos); después se colocaba debajo de un mazo movido por una rueda de agua, se batía y se estiraba, convirtiéndose en una plancha de hierro con la longitud y el espesor deseado; generalmente se le daba una forma trapezoidal, con la sección mayor en la parte que después sería la culata (es decir, la parte cerrada del cañón). Esta plancha, manipulada siempre al rojo vivo, se colocaba después sobre un yunque con canalización semicircular (o de otras formas). Con adecuados materiales de cabeza redondeada, se depositaba la plancha en la canalización, transformándola en un semicanal; después, con rodillos cilíndricos de mano se recogían los bordes del semicanal soldándolos entre sí a golpes, siempre en caliente. Un buen trabajo de forja que daba como resultado un tosco tubo muy grueso, con la parte de la culata más ancha que el resto. La parte interna se pulía, se alisaba y se le daba el calibre deseado por medio de un florete giratorio, movido siempre por la misma rueda de agua, la cual llevaba en la cabeza puntas de hierro fundido para alisar, de diámetro creciente (se usaban en sucesión hasta 15). La parte externa se reducía hasta darle el es-

Arriba, para fabricar cañones de fusil, los 'tubos' forjados tenían que ser 'alisados' con gran cuidado y completamente a mano, externa e internamente.





Yunque antiguo que servía para dar al cañón su forma externa.

pesor deseado por medio de una grandísima mole de piedra y agua que sacudía todo el sobrante. Finalmente, el cañón se enderezaba y cerraba por la culata por medio de un 'tapón' afilado (vitela) fundido. Se trataba de un método muy laborioso que comportaba un gran desperdicio de material: entre otras cosas, exigía tres grandes máquinas, una fragua con su relativo fuelle, un cierto número de instrumentos y el trabajo de algunas personas. Se utilizaba también el carbón de madera en enormes cantidades, hierro y fuerza motriz.

Esto explica el por qué la industria armera se haya desarrollado en zonas que poseyeran tales características de aprovisionamiento e instalaciones.

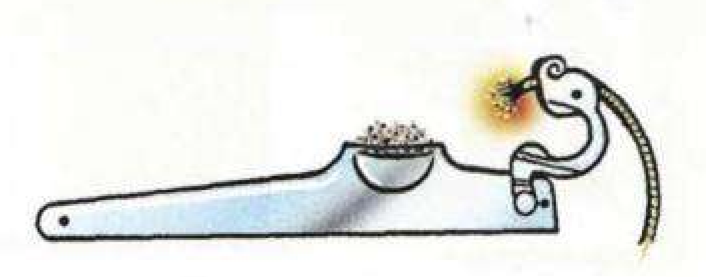
El cañón de hierro forjado era verdaderamente el corazón de las primeras armas de fuego más o menos portátiles usadas en 1400, de las que poseemos numerosas noticias en documentos conservados en distintas ciudades italianas y del resto de Europa. Su uso se difundió rápidamente, aunque para disparar fuera necesario tener siempre un fuego encendido para hacer calentar una punta de hierro o prender un tizón con el que incendiar la pólvora.

Para utilizar una arma de tales características se necesitaban dos personas: una para manejarla y apuntar, al descubierto, sobre el enemigo; la otra, también al descubierto, para acercar el fuego o el hierro incandescente al fogón. En algunos dibujos de la época se ve a dos personas que, casi enredados, cumplen estas dos funciones: uno enciende y el otro dispara. Era un poco incómodo; se necesitaba un sistema que permitiera a un único tirador hacer todo él solo sin necesidad de tener el fuego a mano. Se llegaría en etapas sucesivas.

La mecha y la serpentina

En primer lugar se adoptó la mecha, probablemente usada ya para otras cosas. La mecha es una cuerda larga trenzada y, en las mejores, con estructura tubular, hervida en salitre o en acetato de plomo y secada posteriormente. Cuando se acerca al fuego se quema lentamente, sin hacer llama, y conservando por un extremo un punto de brasa siempre encendido. Basta soplar un poco y se reaviva. Pesa muy poco y se puede llevar enrollada en el brazo. El fogón se desplaza hacia la parte derecha del cañón de forma que, en vez de vertical, se carga horizontalmente ayudado por una escudilla (o cuenco) que contenía cierta cantidad de pólvora negra en comunicación con la que va internamente en el cañón. Finalmente, la mecha se sujeta a un mecanismo que, unido al arma, permite al tirador acercar la brasa al fogón con su propia mano sin distraerse del tiro. Se trataba de un simple dispositivo formado por una horquilla de hiero en forma de 'S' con los dos brazos de longitud distinta.

En la extremidad del brazo más corto se fijaba, por medio de una muesca, la parte encendida de la mecha. Dicho hierro (obviamente llamado 'serpentina') se colocaba verticalmente en la parte derecha del arma, justo antes del cuenco; la parte más larga hacia abajo y la corta hacia arriba; la diferencia de peso entre ambas partes la mantenía verticalmente.

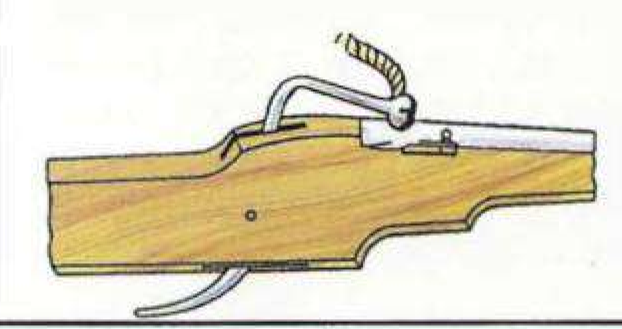




El primer mecanismo, burdo pero eficaz, de ascensión: una simple mecha movida por un brazo.

El tirador tiraba de la palanca inferior hacia sí y hacia arriba, por lo que, consiguientemente, la parte superior se movía hacia adelante y hacia abajo; de esta forma, la punta de la mecha terminaba en el cuenco incendiando la pólvora y haciendo partir el disparo. Liberando la palanca inferior todo volvía otra vez a su posición vertical. Para realizar estos movimientos bastaban dos dedos de la mano derecha, pudiendo sostener al mismo tiempo el arma y apuntar hacia el blanco.

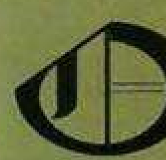
No han quedado ejemplares de armas realizadas con este sistema, verdaderamente elemental; tan sólo se conservan algunos grabados. Hay uno un poco más complicado en el que la serpentina se encuentra colocada dentro de la caja de madera que sujeta el cañón a la culata; el principio de funcionamiento es el mismo.



La misma palanca portamecha sirve, en este caso, de gatillo.

(continúa en la pagina 41)

EL FIN DE CUSTER



'La última pausa'. Así imaginó Frederik Remington el final de Custer. El cuadro se titula en efecto: The Last Stand. *(Woolaroc Museum, Bartles ille, Okla. Collection of Western Art and Artifacts)*

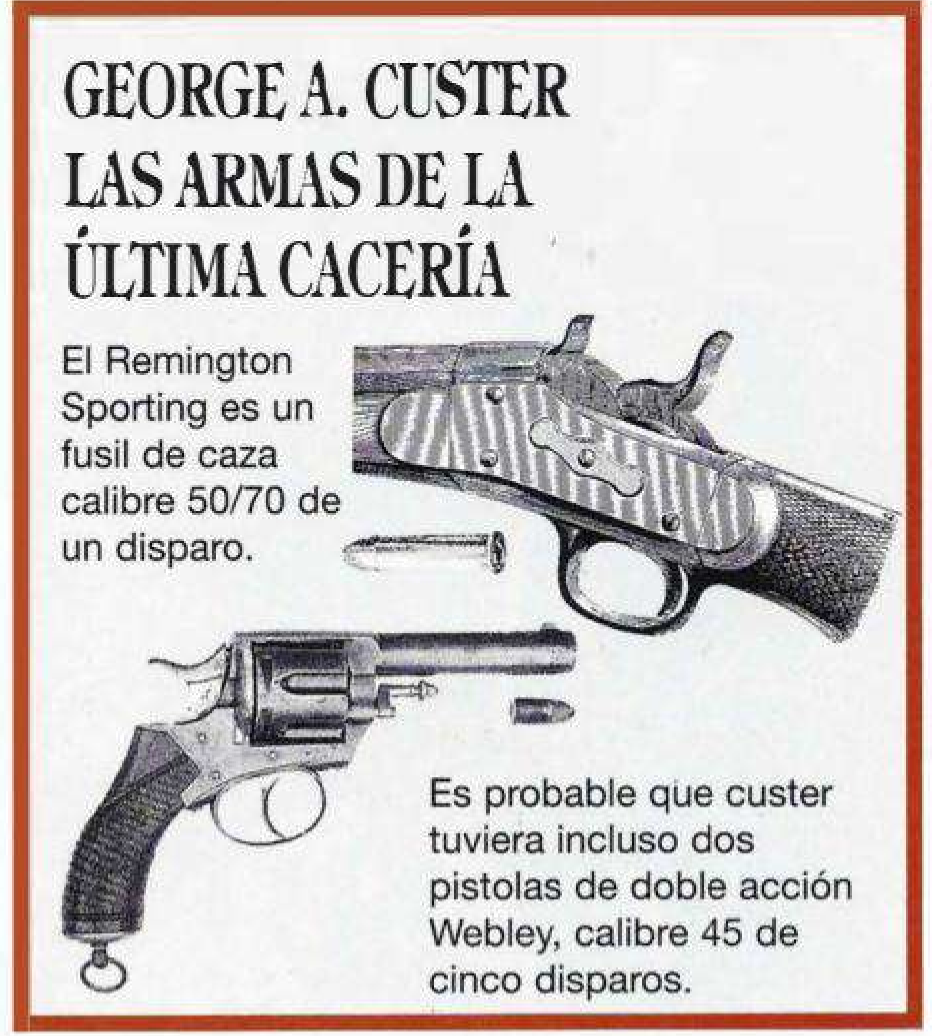
Tumbados sobre la hierba, todavía húmeda por el rocío, atentos para no ser descubiertos por los centinelas Sioux, el teniente Charles A. Varnum, el scout Mitch Bouyer y los exploradores Crow del 7º de Caballería contemplaban el valle blanqueado de tiendas. Con las primeras luces del alba habían llegado a la cumbre del Crow's Nest que domina el valle del Little Bighorn, a una veintena de kilómetros en línea recta. El espectáculo era inquietante y fascinante. Las tiendas se extendían hasta el horizonte; una inmensa manada de ponies pacía a lo lejos. Allá abajo había más indios que los que el viejo Mitch Bouyer habia visto en sus treinta años de corredor de las praderas. Reno lo había intuido bien: el campamento de los pieles rojas estaba situado justamente en la ribera del Little Bighorn.

La mañana del 25 de junio, Varnum decidió proseguir más de cerca y por su propia cuenta la misión de reconocimiento, por lo que ordenó a Bouyer y a los exploradores que regresaran al campamento. Cuando los guías contaron a Custer lo que habían visto, aconsejándole que no hiciera nada antes de la llegada de Terry y Gibbon, éste, incrédulo, quiso comprobar en persona cómo estaban realmente las cosas, por lo que él también subió a la cima del Crow's Nest, aunque una densa niebla le impidió valorar exactamente las dimensiones del campamento. Convencido de que se trataba de una de las habituales exageraciones de los scout, decidió pasar inmeditamente a la acción, tanto más que Varnum, después de regresar de su exploración, le había contado que los indios estaban a punto de desmontar el campamento con la evidente intención de marcharse a otra parte.

Pero no sólo, Varnum había visto a algunos Sioux dirigirse hacia ellos. Si hubieran descubierto a los soldados azules, sin duda que habrían dado la alarma. A pesar de que sus hombres habían sido sometidos a una extenuante marcha nocturna, Custer dicidió atacar inmediatamente el campamento indio. Recomendó a sus oficiales que se asegurasen de que cada soldado tenía una dotación de al menos 100 balas cada uno, y subdividió sus fuerzas para poder atacar simultáneamente desde varias partes al enemigo.

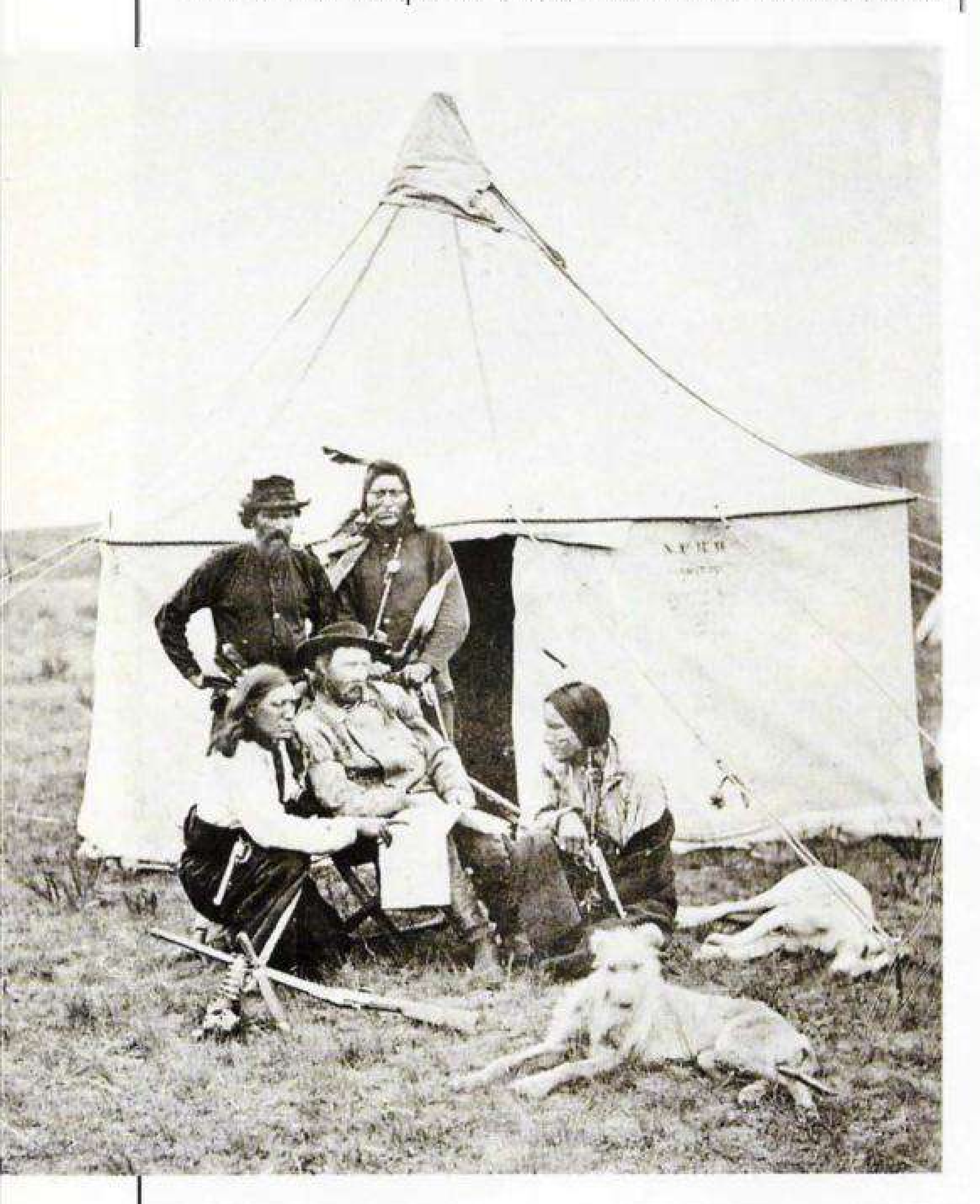
Al capitán Frederick Benteen, Custer le confió tres escuadrones; otros tres al mayor Reno; los cincos restantes se los quedó él. Lo que más temía era ver escapar la presa entre sus dedos, por lo que su estretegia se dirigía en primer lugar no tanto a derrotar a los indios, lo que ya daba por supuesto, cuanto a impedir que se disgreran poniendo a salvo a las mujeres y a los niños. Por ello, ordenó a Benteen que se dirigiera hacia el sur, procurando que los indios no huyeran por aquella parte, y a Reno le ordenó que atacara frontalmente el campamento, reservando a sus escuadrones la misión de rodear por el flanco al enemigo, orientándolo hacia el norte, impidiendo así que

GEORGE A. CUSTER LAS ARMAS DE LA ÚLTIMA CACERÍA



El Remington Sporting es un fusil de caza calibre 50/70 de un disparo.

Es probable que custer tuviera incluso dos pistolas de doble acción Webley, calibre 45 de cinco disparos.



Custer, durante las batallas con los indios, se alejaba normalmente en solitario para realizar rápidas batidas de caza. Véase a sus pies el preferido Remington Sporting.



Éstas son algunas de las armas utilizadas probablemente por los pieles rojas para aniquilar a los soldados de caballería.

huyeran a lo largo del Little Bighorn. Custer no sabía que los indios seguían atentamente desde hacía horas cada maniobra del 7º de Caballería y que no tenían ninguna intención de huir, sino que estaban decididos a combatir. Muy pronto, el cazador se transformaría en presa.

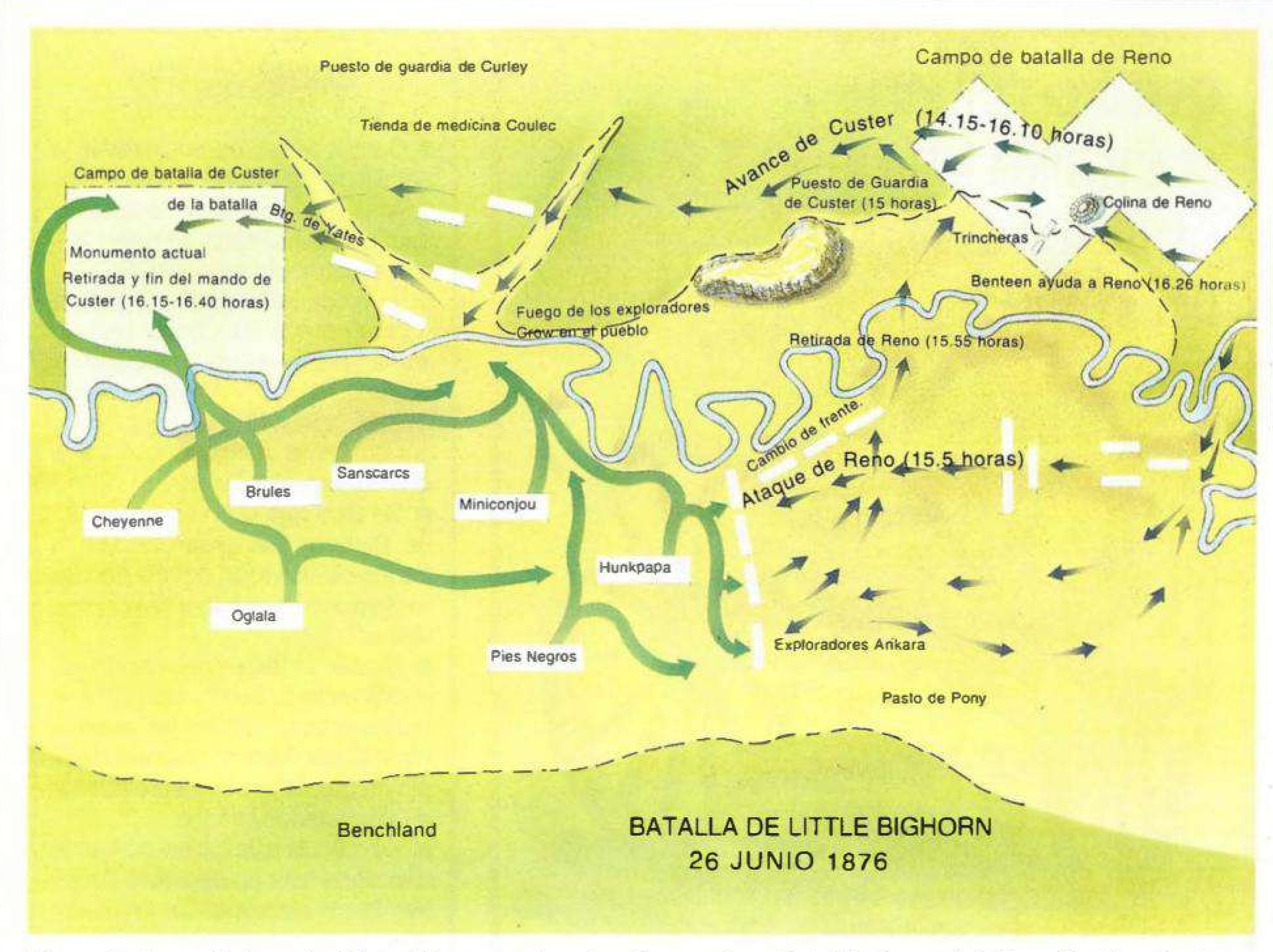
A pesar de que los exploradores Sioux tenían controlados a los soldados, no se habían percatado de la separación de Reno y de Benteen, por lo que siguieron exclusivamente los pasos de Custer. Por ello les cogió de sorpresa cuando los tres escuadrones de Reno irrumpieron entre las tiendas de Hunkpapa. Los soldados se dieron cuenta en seguida de que tenían de frente, no el habitual grupo de cincuenta indios gritando y desorganizados, sino a miles de guerreros bien armados que salían de la tierra como setas, atacando con ímpetu inaudito a los cansados soldados de caballería. Dándose cuenta de haber infravalorado al enemigo, Reno ordenó a sus hombres, descabalgados, que se retirasen a un bosque de chopos desde el que parecía más fácil organizar la defensa. Mientras tanto, a los Hunkpapa se les habían unido los Lakota y, posteriormente, los Cheyenes. El bosque estaba rodeado por un gran grupo de escandalosos guerreros. Los soldados de caballería ya no se sentían el irresistible 7º de Caballería; lo único que querían era huir lo más rápidamente posible de aquel infierno. Una bala alcanzó en la cabeza a Cuchillo Ensangrentado, guía indio del 7º. La masa encefálica saltó por los aires salpicando en la cara a Reno, quien, descompuesto, ordenó a los suyos que atravesaran el río y se retirasen detrás de las colinas a la otra orilla del río. Fue un



Dos esplendidas fotografias de David F. Barri. Arriba, Gall, jefe Hunkpapa y a la derecha, Low Dog, jefe Oglala. Ambos participaron en la batalla de Little Bighorn.

trágico error. Los soldados de caballería se encontraron en campo abierto bajo las balas de los pieles rojas. Los jinetes Sioux les persiguieron por el agua, abatiéndoles despiadadamente con mazos, luchando con furia en cuerpo a cuerpo. Tan sólo un pequeño grupo perdido de soldados consiguió llegar a las colinas y atrincherarse, preparándose para afrontar el último asalto. Los indios, orgullosos por el éxito, se desinteresaron momentáneamente de aquél puñado de chaquetas azules. Otras refriegas les esperaban. Custer, subido en lo alto de la colina, habia visto sólo el comienzo de la batalla cuando, Reno y sus escuadrones irrumpían en el campamento Sioux. Estaba convencido de que podía conseguir una fácil victoria. Se puso en marcha con sus cinco escuadrones hacia el norte para cortar el paso a las mujeres y a los niños de los indios, tal como estaba previsto; "ciertamente, estaban huyendo hacia aquella parte"... Cuando, protegidos por las rocas, los soldados llegaron al lugar denominado Medicine Trail Coulee, en la orilla oriental del río, Custer estaba convencido de que había llegado a la zona inferior del campamento indio; giró a la izquierda y descendió hacia la garganta con la intención de alcanzar el río y atacar a los indios por la espalda. Sin embargo, más que mujeres y niños en huida, lo que se le apareció fue un grupo no inferior a 1.500 guerreros Hunkpapa.

En aquél momento, es probable que Custer se diera cuenta de que se había equivocado, pero también seguía estando convencido de que podría salir igualmente victorioso de la batalla. Sus cinco escuadrones, aunque probados, eran la flor y la nata de la caballería. Todos sus hombres, veteranos en las guerras contra los indios, hábiles y disciplinados, podían tener facilmente derechos, aunque fueran numéricamente inferiores, a un grupo de escandalosos "salvajes" que con frecuencia luchaban cada uno por su cuenta, más atentos a "contar los disparos" que a concertar acciones comunes. Custer decidió retirarse hacia las colinas en donde pensaba construir un sólido frente defensivo en espera de refuerzos. Antes de lanzarse al ataque había enviado un mensajero a Benteen para ordenarle que le alcanzara lo más rápidamente posible con las cajas de municiones. Contaba con la victoriosa ofensiva de Reno y, en última instancia, con la llegada de Terry y Gibbon no más tarde de las siguientes veinticuatro horas. Ordenados y disciplinados, los soldados de caballería se retiraban hacia la colina abriendo un impresionante fuego contra los indios que les seguían.



El mapa ilustra, según lo que ha sido posible reconstruir en los años sucesivos a la batalla, los movimientos y directrices de ataque de los soldados de caballería del general Custer, la defensa y, consiguientemente, contraofensiva de las bandas de pieles rojas.

Las bajas por parte del 7º de Caballería eran numerosas, aunque Custer contaba aún con al menos 200 hombres, bien armados y más que suficientes si se encontraban bien atrincherados, para defender la posición en la cima de la colina por tiempo indefinido. Custer no había contado con el estratega de los hombres rojos, Caballo Loco. No sabia que habia conseguido obtener de sus fogosos guerreros la disciplina y el espíritu de grupo que siempre les había faltado en la batalla. Aquél día, el jefe de los Oglala había podido incluso detener el ímpetu de los guerreros contra Reno; les habia hecho desistir de una fácil victoria para reunirse y correr a combatir bajo su mando contra los escuadrones de Custer. No sólo. Caballo Loco les había impedido alcanzar a los Hunkpapa que ya combatían contra los chaquetas azules, les había convencido para que le siguieran alrededor de un gran círculo alrededor del extremo septentrional de la colina en la que se desarrollaba el furioso combate, para dirigirse después hacia la parte oriental. Los pieles rojas llegaron a la cima de la colina justo cuando los soldados de caballería, cansados, sudados y sedientos estaban casi llegando a la máxima agonía. Podemos imaginarnos el susto de los 200 hombres de Custer cuando, en la cima de la colina, vieron materializarse miles de guerreros. No tuvieron tiempo ni para pensar ni para reaccionar.. Un inmenso griterío se desplomó sobre aquellos chicos de azul, arrollándolo todo. En veinte minutos, tal vez incluso menos, todo había terminado.

Era probablemente algo más del mediodía. Los indios, orgullosos por la extraordinaria victoria, no tenían más ganas de combatir. Dejaron en paz a los supervivientes del grupo de Reno, a los que, mientras tanto, se les había unido el grupo de los hombres de Benteen. Al día siguiente, cuando los exploradores Sioux descubrieron la retaguardia de Terry y Gibbon, desmontaron a toda prisa el campamento y los indios huyeron hacia las montañas Bighorn, dispersándose una vez más en pequeñas bandas. La batalla más grande entre hombres blancos y hombres rojos había terminado.

Las Armas

En la batalla de Little Bighorn se utilizaron numerosa armas. Mientras que es difícil saber de qué armas disponían los pieles rojas, sabemos que los soldados del 7º de

GATLING: EL ARMA QUE PODRÍA HABER CAMBIADO EL ÉXITO DEL COMBATE



Después de severas pruebas de tiro, en 1866 el ejército de los Estados Unidos adoptó la ametralladora Gatling, que podía realizar casi 400 disparos por minuto, cadencia que dependía de la velocidad con la que se hacia rotar manualmente la manivela que controlaba el mecanismo de disparo.

Curiosidades

■ Custer, antes de emprender la batalla, se hizo cortar el pelo. 'Cabello Largos', como le denominaban los pieles rojas, se había hecho difícilmente reconocible.

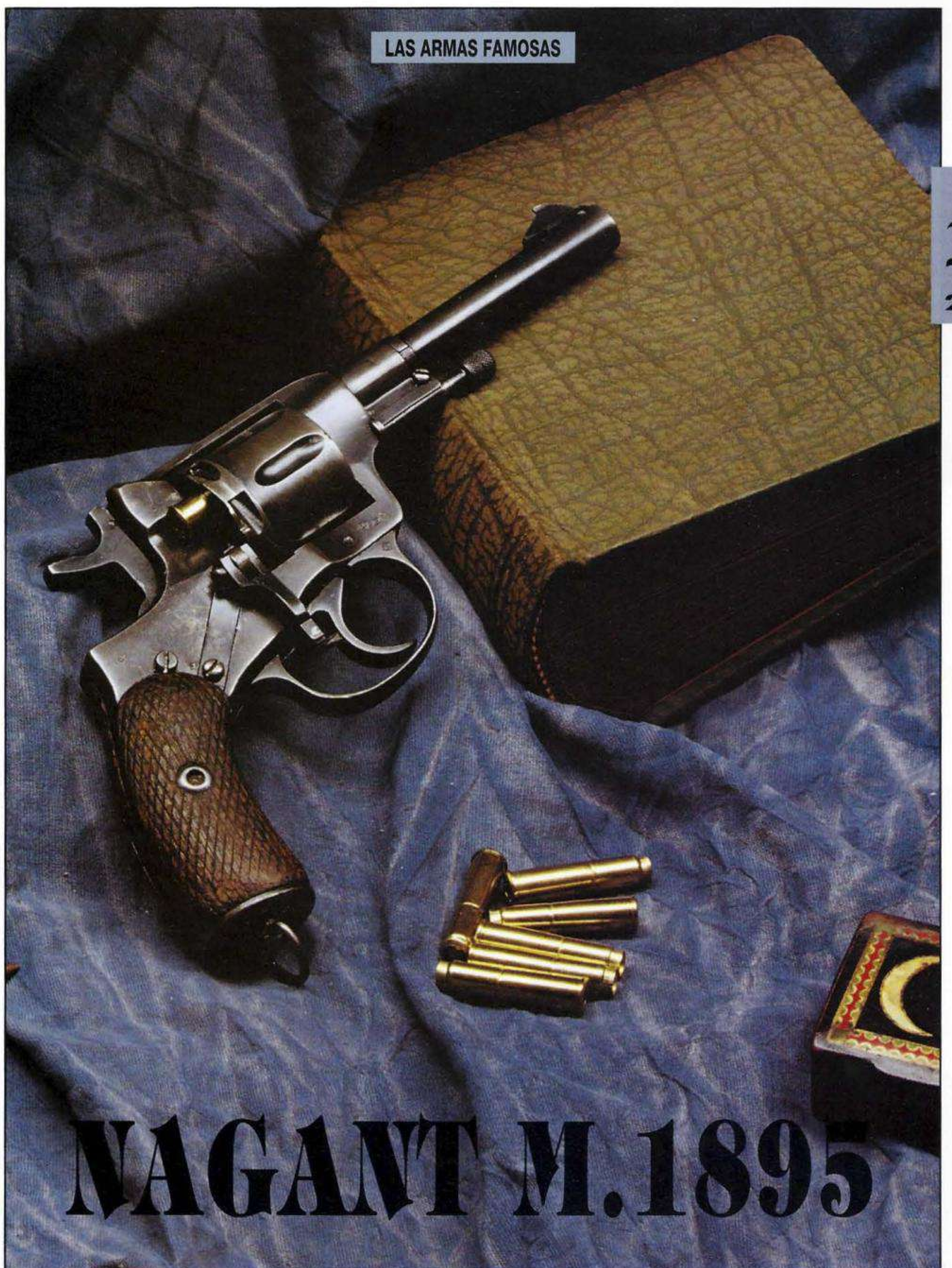
■ El único soldado de caballería a las órdenes de Custer que se salvó fue un emigrante italiano, el corneta Giovanni Martini, al que Custer, antes de la carga, había entregado el mensaje que tenía que consignar a Benteen.

■ Se dice que el combate de Little Bighorn fue preanunciado a los indios con todo detalle por Toro Sentado, que había tenido una visión.

■ Custer estaba convencido de que la victoria contra los indios le habría abierto incluso las puertas de la Casa Blanca. Cuando decidió atacar, se sentía ya presidente de los Estados Unidos.

■ Se calcula que los soldados de caballería habrían disparado unos treinta mil disparos. De éstos, según las declaraciones de los indios, sólo un centenar habrían hecho blanco, lo que demuestra el indudable cansancio y la desorientación de los tiradores.

Caballería estaban equipados con rifles Springfield de un disparo a retrocarga calibre 45-70, y la pistola Colt Mod. 1873 calibre 45. Muchos soldados, además de estas armas, durante la campaña contra los indios utilizaron armas personales. Los oficiales y los scout, especialmente, disponían de una cierta libertad de armamento. Por lo que sabemos, los scout de Custer estaban armados con Winchester Mod. 1866 y 1873. El mismo Custer, que disponía de numerosísimas armas personales, muy fácilmente, en aquella última carga, se habría llevado su fusil preferido, un Remington Sporting calibre 50/70 (algunos ejemplares de dicho calibre fueron revendidos algunos días después en el campo de batalla) y la pareja de pistolas Webley de doble acción que había recibido como regalo del propio fabricante inglés. Entre las armas de fuego de los pieles rojas había de todo, desde diversos modelos de Winchester, hasta los Springfield Mod. 1873, y los Sharps Mod. 1863.No podían faltar las pistolas Colt, las Smith & Wesson y las Remington, tanto de retrocarga como de avancarga. Una cosa es cierta: especialmente las armas largas de los dos contendientes fueron determinantes para los fines de la batalla. Mientras los pieles rojas disparaban con sus numerosos Winchester, ciertamente con menor precisión aunque con un notable volumen de fuego, los soldados de caballería, además del problema de tener que cargar el arma vez por vez, se dieron cuenta en carne propia de uno de los defectos clásicos de los Springfield: el obturador, sucio de residuos de pólvora negra, no se cerraba, por lo que impedía al arma el disparo. Otro grave problema lo constituían los cartuchos, los cuales, al dilatarse no podían ser expulsados, haciendo inutilizable el arma. Sin embargo, el comportamiento de la Colt de acción simple a seis disparos sí que resultó positiva; tuvo parte en el éxito de la retirada de la columna del mayor Reno, aunque a precio de grandes pérdidas, permitiéndole una valiente resistencia en espera de los refuerzos del capitán Benteen.



NAGANT M.1895



En las dos páginas enfrentadas, la Nagant 1895 vista por la derecha y por la izquierda. Debajo: el zar Nicolás II, el último de los Romanov, ha sido sin lugar a dudas la víctima más ilustre del revólver Nagant. En el dibujo de la página de enfrente, un oficial empuña una Nagant en una batalla de la guerra entre Rusia y Japón en 1904.

La noche entre el 16 y el 17 de julio de 1918, el bolchevique Yourovsky, empuñando un revólver Nagant modelo 1895, bajó a la bodega del palacio de Ekaterinbourg junto a sus compañeros. Allí estaba confinado Nicolás II después de haber abdicado. En aquella bodega, el último zar de Rusia encontró la muerte junto con toda su familia.

El revólver protagonista del exterminio de los Romanov había comenzado su carrera en la guerra de los rusos contra los japoneses (1904-1905) y no se concluyó hasta el final de la Segunda Guerra Mundial, consiguiendo coexistir, en su medio siglo de servicio, con armas mucho más modernas y eficientes, como las pistolas semiautomáticas Mauser 96 (en la manejable versión 'Bolo' de cañón recortado) y Tokarev Modelo TT 30.

Igual que el revólver Smith & Wesson modelo 1874 que le había precedido en la cintura de los oficiales del zar, también la pistola Nagant 1895 no posee ni siquiera un tornillo ideado en Rusia; el arma es totalmente obra de dos belgas, los





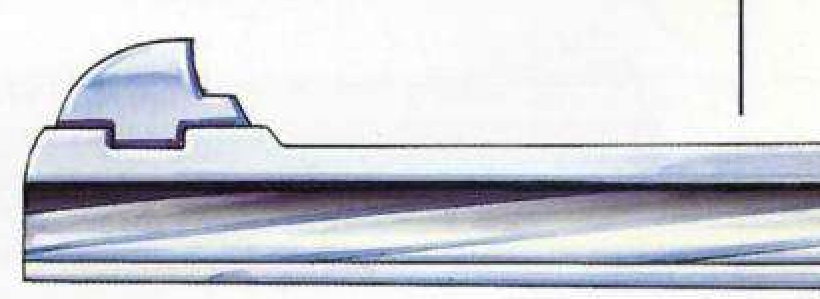


hermanos Emile y Léon Nagant, quienes el 5 de abril de 1892 patentaron un revólver de gas. La pérdida de parte de los gases propulsores en el momento del disparo constituiría un disgusto para muchos proyectistas de revólveres del siglo pasado, convencidos como estaban de que buena parte de la potencia del cartucho se disipaba con los gases que, en el momento del disparo, se escaban inevitablemente a pesar del reducido espacio existente (apenas medio milímetro) entre el cañón y el tambor giratorio, espacio necesario para permitir que el tambor gire sobre su propio eje. Hoy sabemos que esta pérdida determina apenas un calo del 10 por ciento de la velocidad de la bala y que, si se quiere aprovechar totalmente la potencia de un cartucho, basta con alargar el cañón del rovólver. Sin embargo, es obvio que por motivos prácticos de uso, un arma militar de mano no puede tener un cañón demasiado largo, por lo que la criatura de los Nagant tenía seguramente un efecto psicológico positivo sobre quienes, a finales del siglo XIX, la probaban y valoraban; sin duda que tuvo que impresionar a los técnicos de la Rusia zarista, bastante retrasada tecnológicamente.

El funcionamiento de la Nagant M.95 se basa en un invento simple, aunque genial, obra del armador belga Henry Pieper, quien puso a punto un cartucho especial en el que la vaina metálica, en el momento del disparo, cierra herméticamente el espacio que existe entre el cañón y el tambor. Partiendo de esta idea, no tuvo que resultar-

A la izquierda vemos las caracteristicas de los cartuchos de la Nagant: el proyectil está completamente incrustado entre el casquillo y el estrecho collarín de tal forma que al asomar por el tambor (arriba), puede entrar perfectamente en la embocadura del cañón, garantizando la contención de los gases de disparo.

NAGANT MODELO 95



les muy difícil a los hermanos Nagant proyectar un mecanismo apropiado para aplicar a un revólver. Por otra parte, esta idea ya había sido experimentada por armeros famosos como el americano Collier (en 1818) y el inglés Greener (en 1854), quienes pusieron a punto armas de rotación con sistemas que, en el momento del disparo, hicieran o retoceder el cañón o avanzar el tambor. Este último sistema fue el elegido por los hermanos Nagant para obtener durante el disparo la unión perfecta entre el cañón y el tambor.

Vale la pena detenerse brevemente en el funcionameinto de dicho mecanismo ya que, por simple, resulta sumamente eficaz. Especialmente, hay que considerar que, en relación a cualquier otro revólver, el tambor de la Nagant M.95 tiene una diferencia sustancial: su cara anterior se contruye en correspondencia



Al lado, particular de la ventanilla de carga de la Nagant: cuando está completamente abierta se desplaza hasta casi la altura del gatillo, impidiéndole ser empujado, evitando que el arma se dispare.

Una Nagant modelo 1895 desmontada: resalta sobre todo la estructura de muelle, tan particular, del tambor.



Debajo, particular del mecanismo de doble acción con el gatillo en posición de reposo.

Al lado, separado de una Nagant: se puede observar la posición del proyectil dentro del tambor y la característica del cartucho calibre 7,62 con la bala alojada

Cara izquierda de la culata totalmente desmontable para acceder al mecanismo de disparo.

FICHA TÉCNICA:

Denominación:	Nagant M.95
Tipo:	revólver
Nacionalidad:	rusa y soviética
Productores:	Léon Nagant (Bélgica) entre 1895 y 1901; arsenal de Tula (Rusia), entre 1901 y 1941.
Calibre:	7,62 mm (3 líneas rusas)
Funcionamiento:	de acción doble y simple, por gas con tambor desplazable; explusor de baqueta para cada casquillo.
Longitud total:	234 mm.
Longitud del cañón:	114,5 mm.
Peso vacío:	780 g.
Estrias del cañón:	diestras, 4 estrías, paso de 240 mm.
Capacidad del tambor:	7 cartuchos

EL CARTUCHO Y LA BALÍSTICA

El 7,62 mm Nagant es un cartucho extremadamente particular por su aspecto, ya que tiene la bala totalmente incrustada entre el casquillo y el estrecho collarín, de forma que el cartucho, totalmente cargado, parece el casquillo de una carabina. Nacido en 1895, con bala de plomo de 8 gramos y con una carga de pólvora de 0,73 gramos, enseguida, el 7,62 Nagant utilizó una bala encamisada de 7 gramos que se expulsaba a casi 300 metros por segundo, con una carga de 0,27 gramos de pólvora humeante, y con una energía cinética en la boca de 29 kg. Dicha potencia no era ciertamente despreciable, aunque un cartucho de este tipo no puede nunca tener un elevado poder de retención sobre un blanco humano. Efectivamente, la ligera y rápida bala blindada tiende a traspasar con facilidad los tejidos blandos, cediendo poca de su nada exuberante energía cinética. Sin emabrgo, su capacidad de penetración es bastante más elevada: a 20 metros de distancia la bala puede perforar 20 centímetros de madera de abeto.

De cualquier forma, y a pesar de su clara inferioridad en relación a muchos cartuchos de ordenanza de aquellos años, e incluso anteriores (la Colt 45, por ejemplo, desarrolla casi 56 kg de energía cinética), la 7,62 Nagant fue el cartucho de ordenanza soviético hasta 1930, año en que fue sustituido por el 7,62 Tokarev, mucho más rápido y potente (418 metros por segundo y 55 kg). Es obvio que ni el arma ni el cartucho se retiraron de la circulación, ya que entraron a formar parte de la dotación de las secciones paramilitares y de las fuerzas de policía hasta el término de la Segunda Guerra Mundial. Todavía hoy, en la Confederación de Estados Independientes, los guardias urbanos, los guardias forestales y los guardias de caza llevan una Nagant M.95, arma que va a cumplir dentro de poco los cien años de vida, y que debe toda su fama al insólito cartucho.

A la derecha y abajo, vemos el característico percutor del gatillo, muy largo para poder atravesar el cuerpo del obturador que sirve de apoyo a la base del cartucho.

con las siete cámaras de explosión de manera que se puedan utilizar cartuchos de 1,8 milímetros (con el proyectil completamente enfoscado en la vaina), haciéndolo parejo al espacio que deja la cavidad anterior del tambor. Al armarse, el martillo mueve una palanca que a su vez empuja el tambor hacia adelante hasta ponerse en contacto con el cañón (con una embocadura no estriada), de modo que la culata del cartucho (que es estrecho) entra un poco en el cañón, uniéndose (como si fuera un manguito interno) con la cámara del tambor y el cañón. Al disparar, la extremidad de la vaina se dilata, adhiriéndose a las paredes del cañón, asegurando casi por completo la retención de los gases provenientes de la carga de lanzamiento.

Hay que añadir que, en el momento en el que el tambor se desplaza hacia adelante, el cartucho perdería su apoyo sobre el escudo posterior si no fuera por una especie de pequeño obturador que avanza automáticamente armando el arma y formando un sólido apoyo en la parte posterior del cartucho. Este minúsculo obturador está agujereado a lo largo para permitir que el largo y característico percutor del gatillo lo atraviese y pueda golpear el cebo del cartucho.

Aunque es cierto que la expulsión de los gases entre el cañón y el tambor no comprometía la poten-



Arriba, la baqueta de expulsión de los casquillos. En el dibujo de arriba, y a la izquierda, un instante antes del disparo: el tambor se ha movido hacia adelante; el cuello del casquillo entra en la embocadura del cañón; el obturador (de color naranja) bloquea el cartucho. Al disparar, el casquillo se dilata y convierte en una unidad la cámara del tambor y el cañón.

Gracias a que en el momento del disparo no existen fugas de gas entre el tambor y el cañón, la Nagant es el único revólver que puede utilizar eficazmente un silenciador.

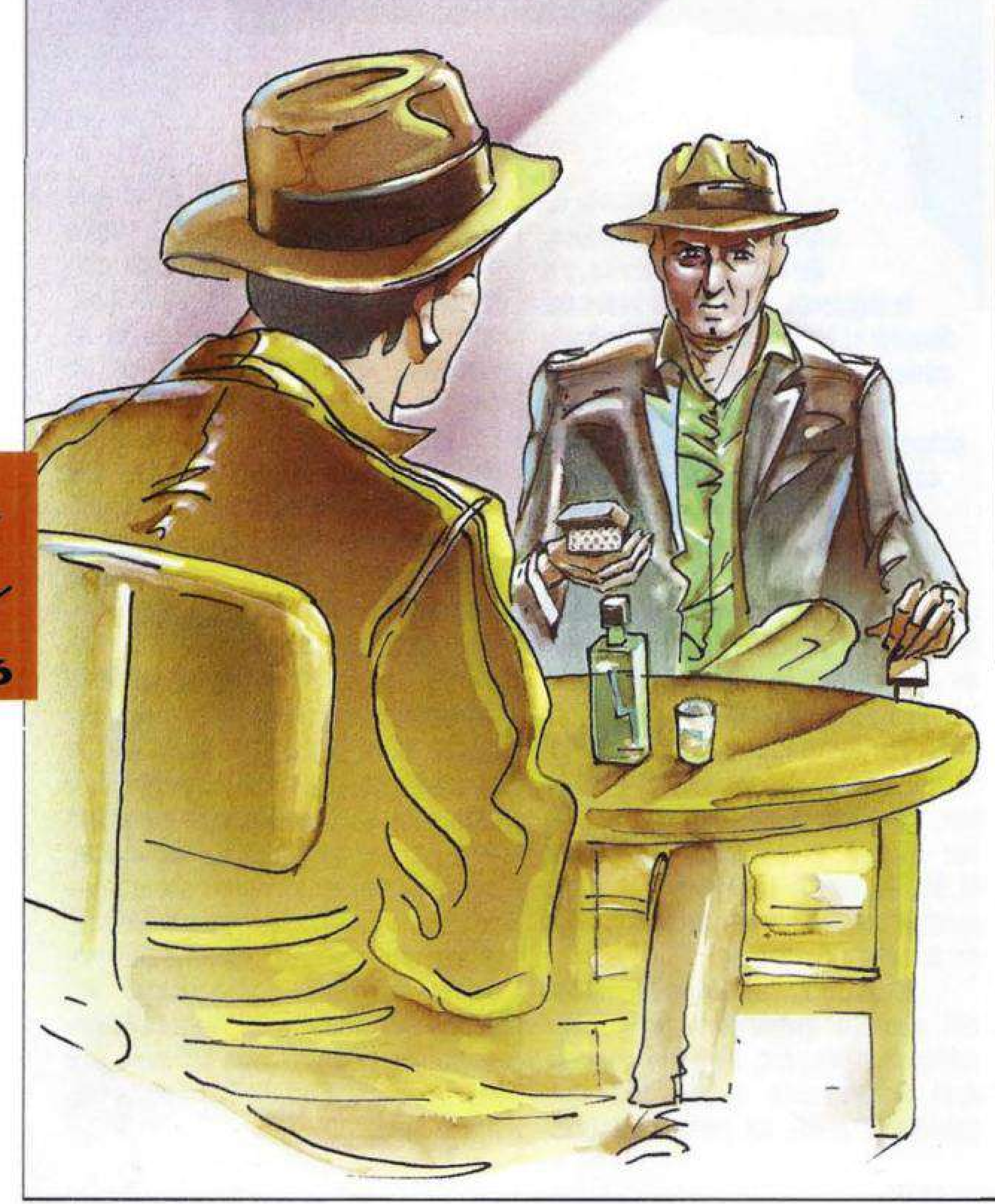
cia del arma, también es verdad que ningún revólver pudo adoptar un silenciador (a menos que fuera 'integral') debido a que el rudio causado por los gases al salir violentamente por entre el cañón y el tambor, lo harían inútil. Es obvio que no fue así en el caso de la Nagant M.95, el único revólver que pudo montar eficazmente un silenciador en la salida del cañón.

En 1895, cuando la Comisión del ejército imperial ruso decidió adoptar la Nagant, ninguno conocía esta interesante posibilidad que ofrecía el arma (el primer silenciador nació en 1900, año en el que Josef Hutfless proyectó un sistema de cámara de expansión, idea perfeccionada por Hiram Percy Maxim, quien en 1909 patentó el primer silenciador eficaz formado por un cuerpo tubular en cuyo interior se habían colocado una serie de deflagadores anulares que obligan a los gases a realizar un movimiento vertiginoso,; dicha turbulencia ralentiza su velocidad y presión, reduciendo también así el ruido).

Se sabe que durante la Segunda Guerra Mundial, los arsenales soviéticos produjeron un silenciador para la Nagant M.95: se le conoce con el nombre de S 42, y está formado por un tubo de acero de 17,5 cm de longitud y un diámetro de 4 cm, en cuyo interior contiene nueve diafragmas de goma que, al ser atravesados por la bala tienden a cerrarse 'aprisionando' los gases del disparo. La Nagant 'silenciada' ha sido utilizada también por los 'partisanos' soviéticos en la última guerra.

LA PETACA DE NIKOLAIY

Nikolaiy Khohlov, capitán de la KGB durante la guerra fría, tenía una misión bien precisa: eliminar a los opositores al régimen soviético. Para ello había sido dotado con artilugios silenciosos y letales, como la petaca usada para resolver el 'problema Andropov'.

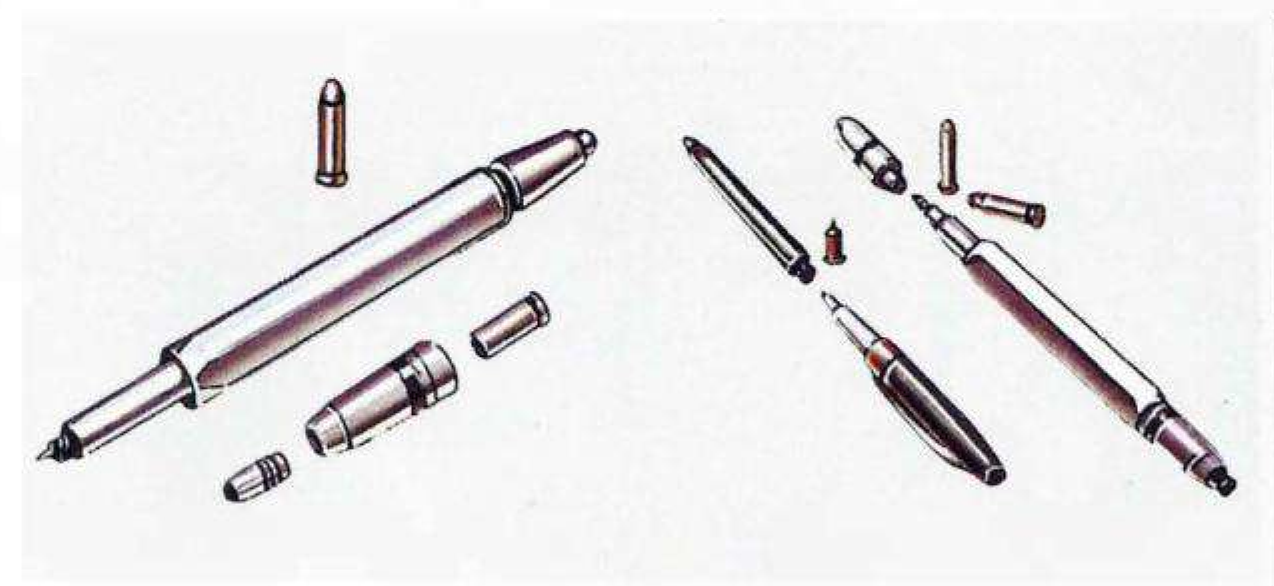


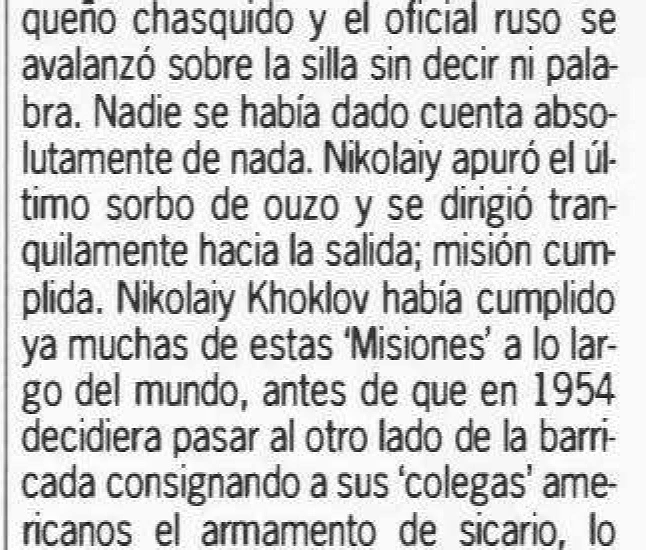
Nikolaiy Khohlov había elegido con cuidado aquél pequeño bar de la carretera costera que lleva al Pireo. Había llegado el día anterior a Atenas. En menos de una hora había encontrado la dirección y el teléfono de su hombre: Simon Kulkin, calle Ypèridou 65. Había telefoneado... Bastaron pocas palabras en ruso y el recuerdo de aquel episodio en la academia militar para que Kulkin, o mejor, Pavel Andropov, capitán del GRU (el servicio secreto del ejército soviético), huido de Moscú hacía tres años, aceptase encontrarse con él. El bar se estaba llenando de una multitud variopinta, en gran parte formada por descargadores, cuyas voces tapaban cualquier otro sonido. Nikolaiy estaba contento consigo mismo por la óptima elección del lugar.

Llevaba ya dos vasos de ouzo, la clásica bebida griega, cuando Andropov se hizo presente entre la multitud, sentándose justo delante de él, con la mano derecha metida de continuo en el bolsillo del chaquetón de cuero negro. Nikoaiy miró al capitán con una ligera ironía, después sacó la petaca, casi como queriendo romper la ten-



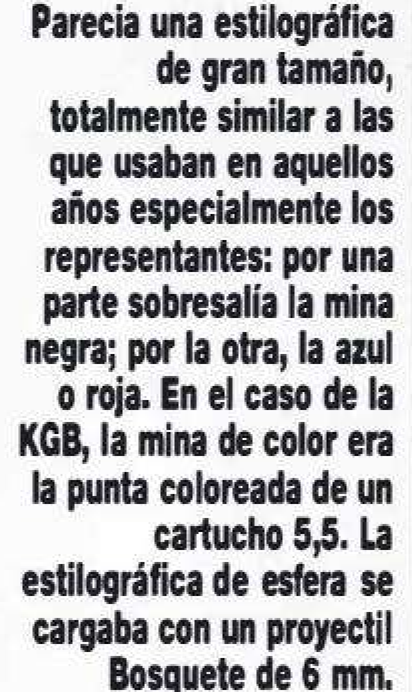
La petaca-pistola del capitán Nikoliy Khokhlov tenía dimensiones y aspecto completamente normales.



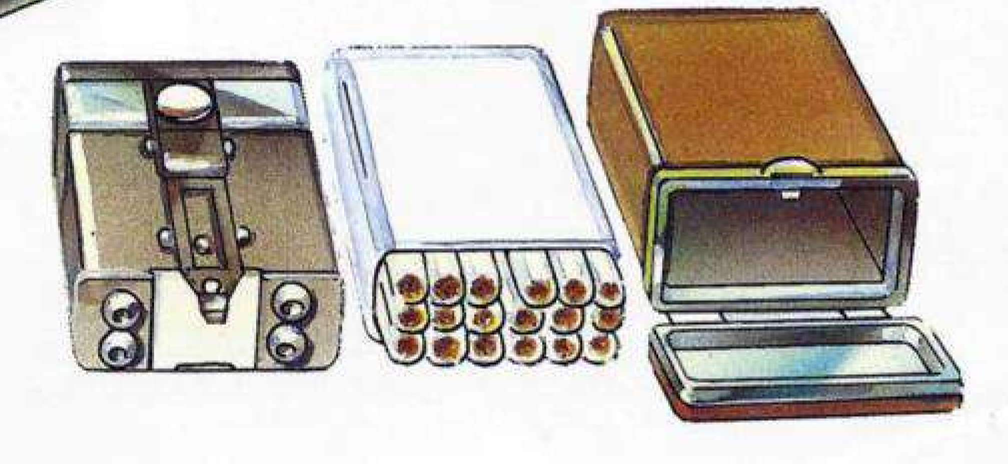


Otro mortífero artilugio en manos de los sicarios de la KGB en los primeros años 50, la estilográfica-pistola.

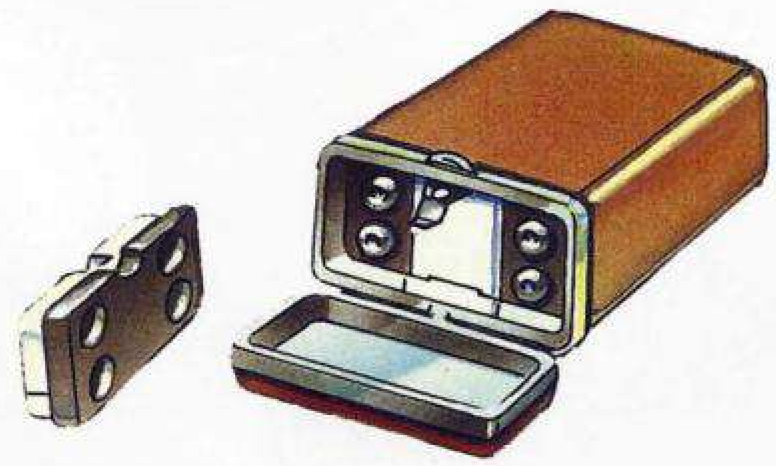
Parecia una estilográfica de gran tamaño, totalmente similar a las que usaban en aquellos años especialmente los representantes: por una parte sobresalía la mina negra; por la otra, la azul o roja. En el caso de la KGB, la mina de color era la punta coloreada de un cartucho 5,5. La estilográfica de esfera se cargaba con un proyectil Bosquete de 6 mm.



Apretando con el pulgar se libera el mecanismo de disparo.



Algunos falsos cigarrillos ocultaban la verdadera arma encerrada en el estuche.



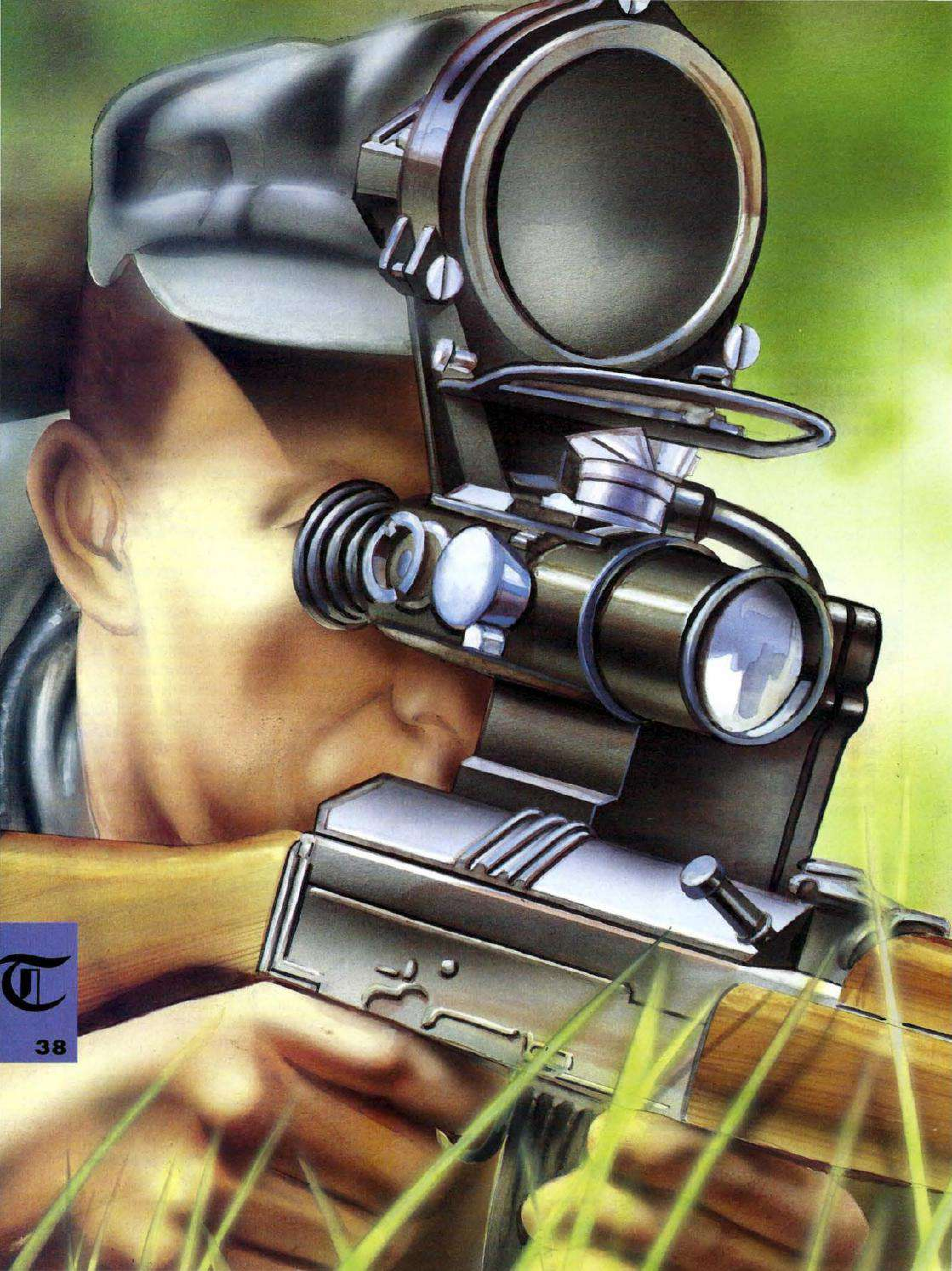


La petaca-pistola posee un silenciador y dispara proyectiles del calibre 6,35.

sión que se respiraba en el aire. Un pequeño chasquido y el oficial ruso se avalanzó sobre la silla sin decir ni palabra. Nadie se había dado cuenta absolutamente de nada. Nikolaiy apuró el último sorbo de ouzo y se dirigió tranquilamente hacia la salida; misión cumplida. Nikolaiy Khoklov había cumplido ya muchas de estas 'Misiones' a lo largo del mundo, antes de que en 1954 decidiera pasar al otro lado de la barricada consignando a sus 'colegas' americanos el armamento de sicario, lo que comprendía entre otras cosas, una caja de cigarrillos que contenía un mecanismo capaz de disparar con silenciador un proyectil calibre 6,35, frecuentemente lleno de cianuro. Falsos cigarrillos disimulaban el arma, que podía ser transportada y utilizada en cualquier parte sin problemas..

Otro artilugio mortal utilizado por los sicarios de la KGB durante los años de la guerra fría fue un cilindro de unos veinte centímetros de largo, dentro del cual se introducía una ampolla de ácido prúsico vaporizado. Un sistema de propulsión por aire comprimido disparaba el contenido de la ampolla contra la desafortunada víctima. El ácido no dejaba ninguna huella aparente. El informe del médico forense daba siempre defunción natural por paro cardíaco. El arma era mucho más compleja de usar. Para que el golpe tuviera efecto tenía que ser disparada a una distancia óptima de cincuenta centímetros. A tan escasa distancia, el ejecutor corría el riesgo de resultar él mismo envenenado. Por ello, inmediatamente después del disparo tenía que inhalar un antídoto. La pistola-estilográfica era más simple de usar. En la caperuza, extraible, se colocaba la cámara del arma, en cuyo interior se introducía el cartucho. La punta del proyectil se pintaba de color rojo, azul o negro, de forma que en el extremo de la estilográfica tuviera la forma de una mina gruesa. Hay que hacer notar que por la otra parte de la estilográfica había una mina de verdad, lo que permitía escribir normalmente. Finalmente, el muelle del percutor se liberaba desenroscando la mina de verdad.





DISPARAR EN LA OSCURIDAD

CONSEGUIR ACERTAR UN BLANCO EN PLENA NOCHE NO ES UN PROBLEMA. BASTA MONTAR SOBRE EL ARMA UNA MIRA CAPAZ DE VER INCLUSO EN LA OSCURIDAD, COMO ES EL CASO DE LA MIRA DE RAYOS INFRAROJOS.

Normalmente, cuando se piensa en una óptica de fusil, se piensa enseguida en una mira telescópica capaz de agrandar varias veces una imagen (generalmente de 4 a 6 veces), con una cruz o retícula en su interior. Sin embargo, existen otro tipo de ópticas: las destinadas a utilización nocturna, en las que, más que la capacidad de agrandar, lo que se privilegia es la nitidez de imagen, es decir, la posibilidad de ver con claridad el blanco.

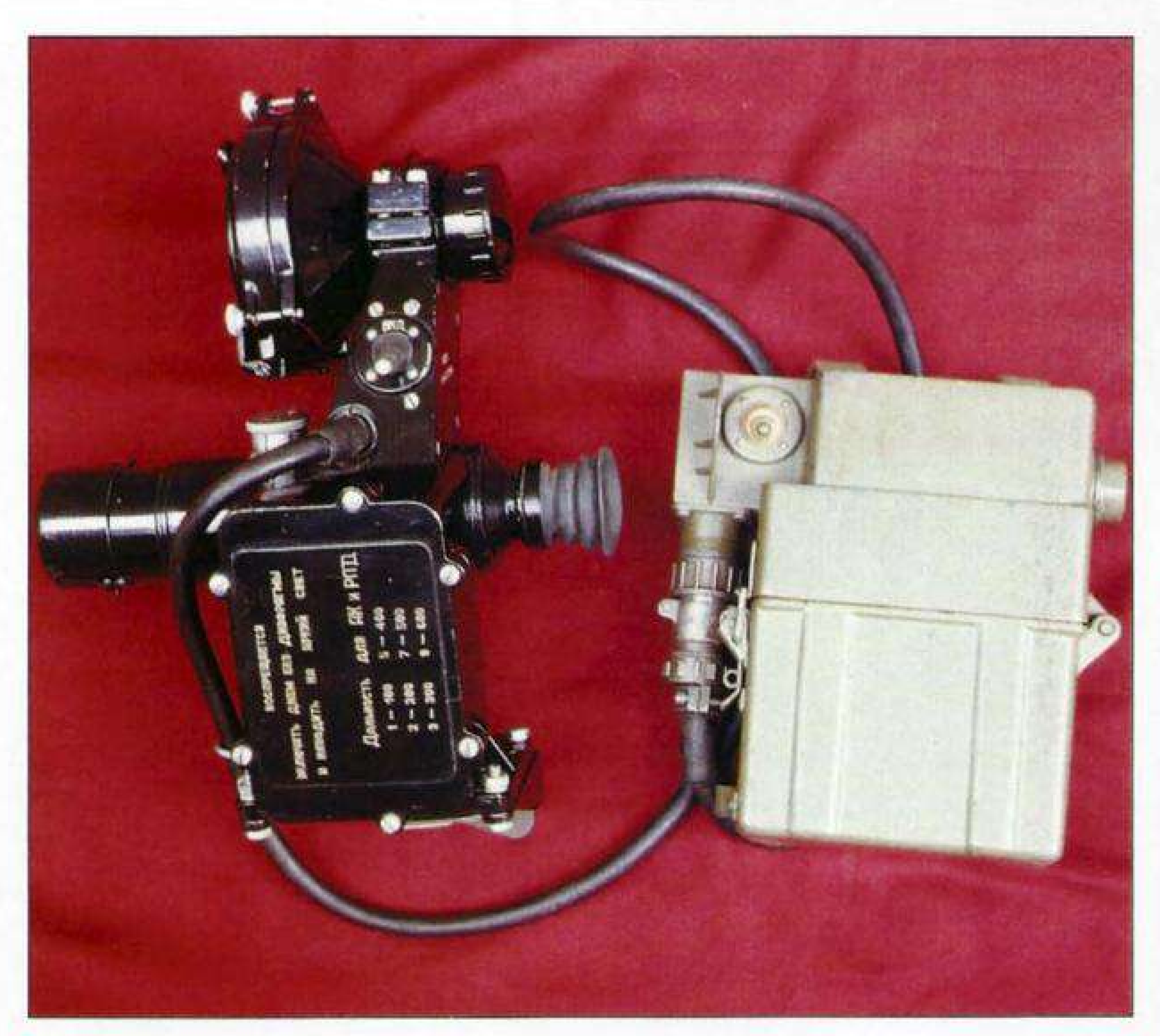
Las primeras ópticas de fusil que se introdujeron en los ejércitos (después de la Segunda Guerra Mundial) eran las denominadas de tipo activo, es decir, que emanaban luz propia, no visible a primera vista, pero fácilmente individualizables con apropiados instrumentos ópticos (por tanto, con la posibilidad de ser vistos por el adversario).

El elemento principal de las ópticas activas es el proyector: consiste en una lámpara potente que emana luz exclusivamente en el espectro infrarojo, por lo que es invisible al ojo humano. El proyector, fácilmente reconocible, de forma parecida a un faro de coche, se monta en paralelo a la mira telescópica de forma que el rayo de luz ilumine el área que rodea al tirador. En su interior, la mira telescópica del fusil posee diversas lentes y filtros que descomponen las radiaciones infrarojas emanadas por la lámpara y reflejadas por el blanco, transformándolas en haces de luz perceptibles al ojo humano. En la práctica, cuando se enciende la lámpara del proyector, el rayo de luz ilumina los objetos que tiene delante de sí de tal manera que el tirador, mirando por la óptica del fusil, consigue ver con discreta nitidez los diversos objetos, incluso en la oscuridad más densa y a notable distancia (de 100 a 600 metros, e incluso más).

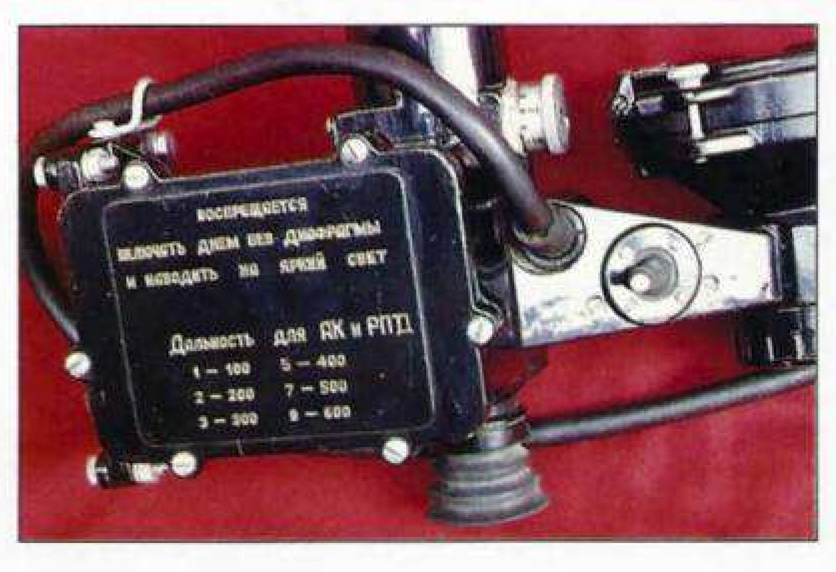
Sin embargo, las ópticas activas de rayos infrarojos resultaban todavía un gran estorbo debido a lo voluminoso del proyector que, por otra parte, necesitaba potentes baterías para hacer funcionar la lámpara.



El gran 'foco' envía rayos infrarojos hacia el blanco, recogidos por la mira telescópica.



A la izquierda, particular de la óptica soviética NSP-2 IR para tiro nocturno. Dentro de la gran caja de color verde oliva se encuentran las baterías recargables necesarias para hacer funcionar el proyector de rayos infrarojos no visibles a simple vista. Debajo, la óptica vista por la parte anterior: el cristal de la mira telescópica, no tratado químicamente, refleja la luz del sol. El proyector, apantallado con un cristal negro, deja pasar exclusivamente los rayos infrarojos que iluminan el blanco.



Junto a las instrucciones de uso (a la derecha), hay una tabla de compensación de la distancia a la que se encuentra el blanco, necesaria por la distinta longitud de onda de las radiaciones del infrarojo.

Una de las miras telescópicas nocturnas de sistema activo más famosas es la NSP-2, en dotación hasta hace poco tiempo en la Armada Roja; además, su semejanza con productos occidentales la convierte en un valiosísimo ejemplo para toda la producción. La óptica de rayos infrarojos se lleva normalmente en una gran caja de hierro de forma que quede protegida de golpes accidentales durante el transporte.

Dentro de la caja, además de la mira telescópica con su correspondiente proyector, se encuentran las baterías de alimentación del conjunto; no falta, naturalmente, el cargador de baterías con un cable para enchufarlo a una toma de corriente normal.

El modo de utilización es muy simple: lo primero que hay que hacer es montar la óptica sobre el fusil y fijarse a la cintura, como si se tratara de una cantimplora, el paquete de baterias recargables que vienen en la caja de hierro de color verde oliva, uniéndolas con un cable a la mira telescópica. Se levanta el interruptor del portabaterías y se espera unos 20 segundos. No queda más que alzar la cubierta del proyector, quitar las protecciones de la mira y apretar el último interruptor que hay sobre la mira telescópica.

El sistema de rayos infrarojos con el proyector incorporado es muy incómodo de usar, ya que el soldado no se puede separar nunca del arma al ir unido continuamente a ella a través del cable que le une a las baterías que lleva en la cintura.

Como ya hemos dicho antes, los sistemas activos de rayos infrarojos son fácilmente individualizables (basta utilizar lentes que dejen pasar las radiaciones de infrarojos bloqueando las demás, un sistema incorporado en la mayor parte de los binoculares militares), por lo que en los últimos años estos sistemas de mira en la oscuridad se han ido poco a poco abandonado en favor de sistemas pasivos que no emanan luces, sino que amplifican miles de veces la que existe en la noche.



LA SERPENTINA SE HACE MANEJABLE

Pronto se sintió la necesidad de poder manipular la serpentina con mayor facilidad. Por tanto, ¡fuera con la palanca alargada! y he aquí que aparece un 'botón', el cual, al ser apretado, disparaba el arcabuz.

(viene de la página 22)

No cabe duda de que la palanca alargada que se encontraba bajo el cañón de los primeros, aunque rudos, arcabuces de mecha tenia que ser incómoda e incluso peligrosa; por tanto, tenía que perfeccionarse. De la serpentina se conservó sólo la parte superior con un poco de mecha engarzada más o menos hacia el centro de una plataforma de hierro larga y rectangular llamada "lámina"; el pie de la serpentina tenía un saliente por la parte delantera y otro por la parte trasera; el saliente de atrás hacia presión sobre un muelle de lama cuyo extremo se movía de arriba a abajo, mientras que por el otro lado, se encontraba sujeto a la parte anterior de la "lámina".

Sobre el saliente posterior del pie 'de medialuna' de la serpentina se encontraba el brazo corto de una palanca de muelle en forma de 'L' (palanca de disparo), sujeta a la cara interna de la "lámina"; dicha extremidad corta sobresalía por un orificio de la "lámina" misma, mientras que en la parte larga había un 'botón' orientado igualmente hacia la lámina. Tirando manualmente la serpentina hacia atrás, se bloqueaba en posición de 'armada', por decirlo de alguna forma, en el brazo corto de la palanca de 'L'. A continuación, apretando el botón con el pulgar derecho (con el resto de la mano se empuñaba el arma), el brazo corto de la palanca en forma de 'L' volvía sobre la "lámina" desbloqueando la serpentina, la cual, impulsada por el muelle anterior caía sobre la cazoleta incendiando la pólvora de disparo. Así, partía el disparo.

Después del botón y de la manilla, aparece el gatillo, como en este raro arcabuz de mecha con cañón sobrepuesto de tipo ya evolucionado.



ALGUNOS TIPOS DE SERPENTINA

La mas sencilla esta formada por una sola palanca y un perno. Permanecía derecha gracias al peso de la parte inferior.

Tipo de botón: **1**. serpentina; **2**. mecha; **3**. cazoleta; **4**. muelle; **5**. palanca de disparo; **6**. diente de disparo; **7**. botón; **8**. pie de la serpentina; **9**. pólvora negra de explosión.

Tipo con manilla: **1**. serpentina; **2**. mecha; **4**. muelle; **5**. palanca; **6**. excéntrico; **7**. manilla; **8**. plataforma; **9**.horquilla de la serpentina.



Mosquetón militar de mecha, del tipo más simple, con plataforma de manilla; fue usado hasta el año 1700.

Serpentina con manilla

Probablemente, la serpentina con la mecha encendida justamente delante y cerca del ojo, era un fastidio, por lo que hubo que idear otro sistema. La mecha se colocó delante de la cazoleta (algo más alejada del ojo de quien disparaba), sujeta a la extremidad anterior de la "lámina" y con movimiento de delante hacia atrás (es decir, hacia el tirador), sin muelle de disparo; bajo el pie se colocaba una manilla larga unida a la serpentina por medio de una palanca con balancín de muelle: tirando de la manilla hacia arriba, se bajaba la serpentina y acercaba la mecha a la cazoleta; soltando la palanca, el muelle la devolvía a su posición.

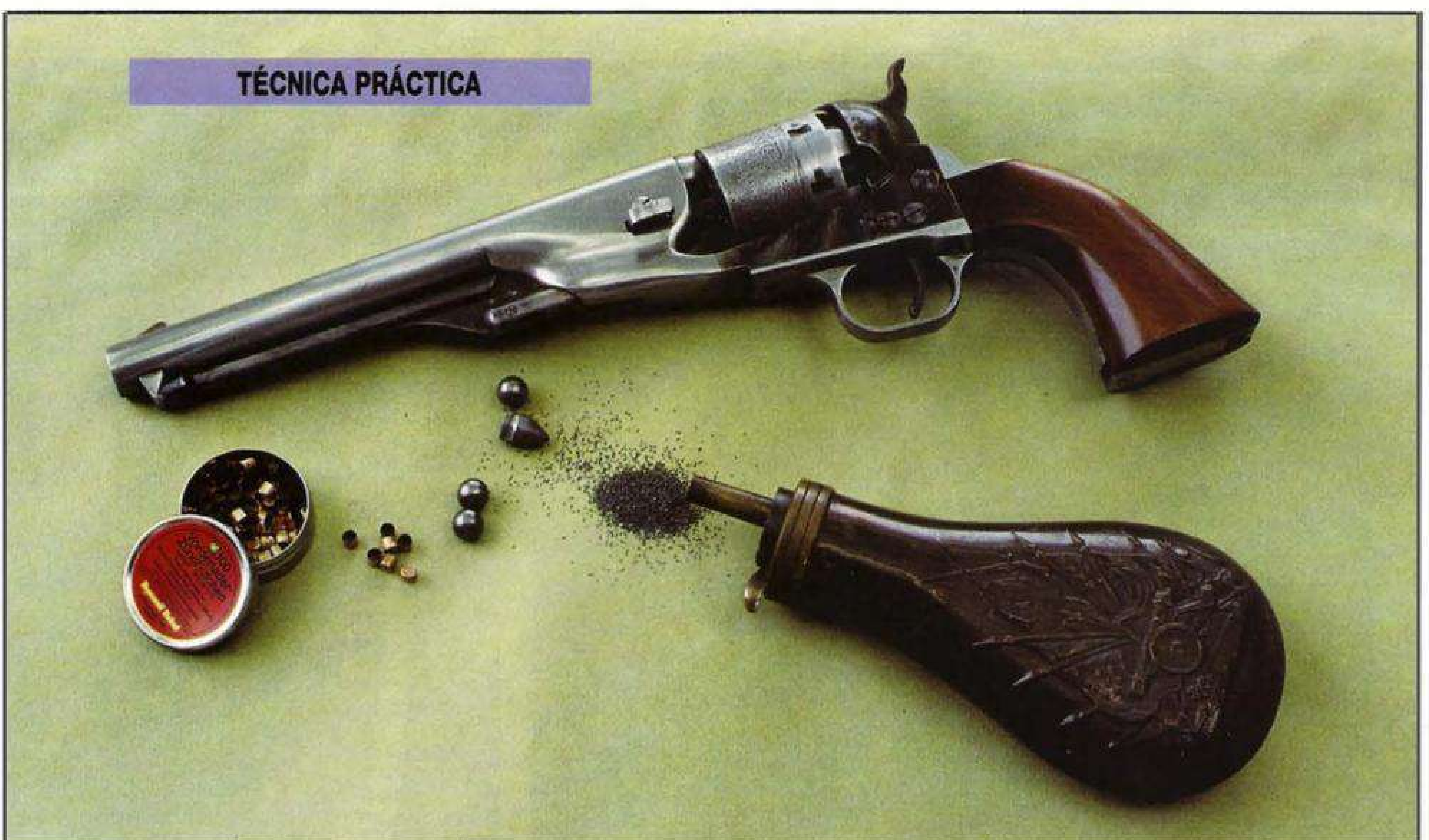
Cuando el muelle no estaba en tensión, el movimiento era lento aunque gradual y controlable. La cazoleta se separaba del cañón y se colocaba en la "lámina".

Por otra parte, se le colocó una funda que se abría lateralmente de forma manual. En efecto, la cazoleta, al descubierto, presentaba muchos inconvenientes: bastaba la dear el fusil para que la pólvora se cayera; era suficiente con una gota de agua de lluvia para que se mojara la pólvora y, sobre todo, que cualquier movimiento de la mecha podía hacer caer una chispa en la pólvora haciendo que el arma se disparase accidentalmente.

La serpentina de botón duró poco tiempo, hasta mediados del 1500, mientras que la de manilla permaneció en el ámbito militar hasta el 1700 e incluso más; dado que era simplicísima, costaba poco, no se estropeaba nunca y siempre funcionaba. En el mundo civil, sin embargo, se multiplicaron los perfeccionamientos haciéndose cada vez más ingeniosos, aunque también más costosos.

(continúa en la página 61)





ASÍ SE CARGABAN LOS REVÓLVERES EN LA GUERRA DE SECESIÓN

Las operaciones de carga de un revólver de avancarga son extremadamente simples. La primera cosa que hay que hacer es retroceder el gatillo hasta el primer diente de forma que quede liberado del diente de retención.

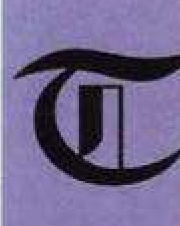
Una vez libre el tambor, se coge el frasquito de pólvora, se vierte su contenido introduciendo la parte delantera por la boca de salida de la pólvora, y se acciona el muelle de apertura.

Cuando la pólvora ha llenado toda la boquilla, se suelta el muelle, se apoya la boquilla en una recámara y se inclina el frasquito de modo que pueda pasar la pólvora a la recámara del tambor.

EN 1861 AÚN NO EXISTÍAN LAS PISTOLAS COLT DE CARTUCHO. SE DISPARBA CON REVÓLVERES QUE TENÍAN QUE SER CARGADOS POR LA PARTE ANTERIOR DEL TAMBOR.

En alto, un revólver de avancarga de moderna producción; a su lado vemos todos los accesorios necesarios para hacerla disparar: pólvora negra, cápsulas, y balas de plomo, ojivales y esféricas.

La operación de introducir la pólvora se repite en cada recámara haciendo girar manualmente el tambor. Cuando se ha terminado de llenar el arma de pólvora se cogen las balas de plomo, redondeadas u ojivales y, se introducen de una en una en cada recámara; se gira manualmente el tambor hasta que coincida la recámara con el pistón del pisón y se introduce la bala en el tambor, operación que se realiza con facilidad utilizando la palanca del pisón. La bala queda forzada sin que tienda a salir del tambor por el simple hecho de que las re-





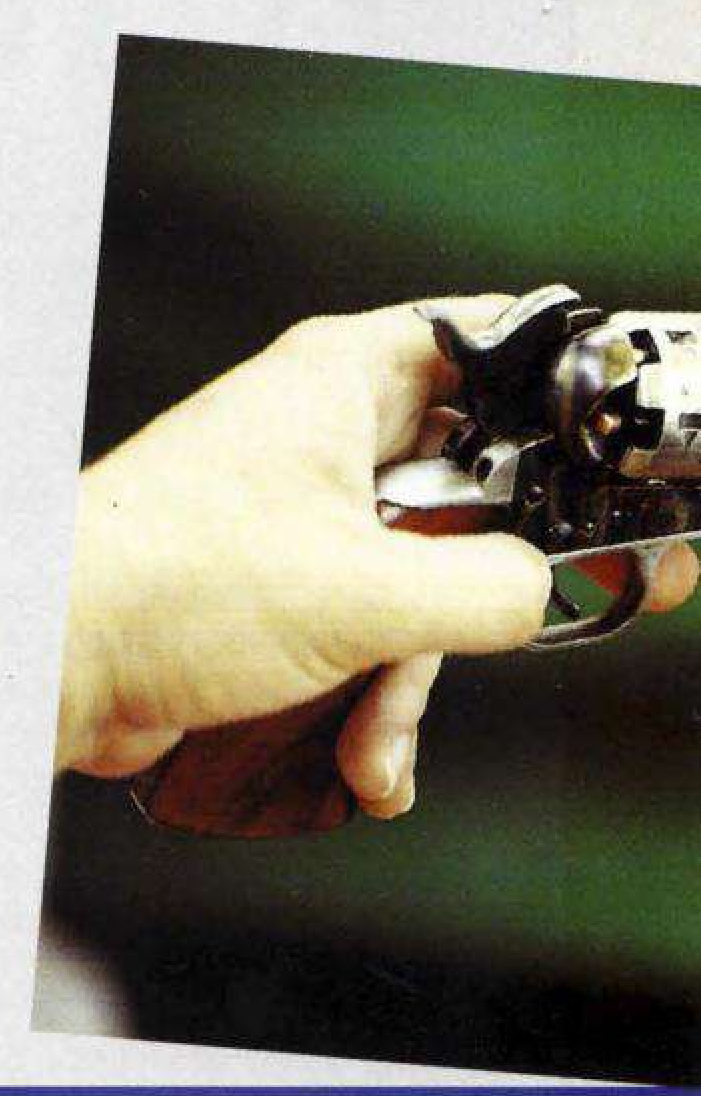




PÓLVORA, BALAS Y CÁPSULAS: SE NECESITABA ALGO MAS DE UN MINUTO

Particular de la secuencia de carga de un revólver de avancarga. Se lleva el gatillo hacia la mitad de su recorrido, y se introduce la pólvora utilizando el frasquito ad hoc. A continuación, una vez introducida la pólvora en todas las recámaras del tambor, se colocan las balas una a una encima de la pólvora y se aprietan hacia el interior utilizando la palanca del pisón; las balas pueden ser redondeadas o cónicas; estas últimas son más adecuadas para usos militares debido a su capacidad de retroceso, superior a las de tipo esférico. Una vez cargadas todas las recámaras, se colocan las cápsulas de fulminato sobre los fogones. Sólo queda armar completamente el gatillo y hacer fuego. Para recargar un revólver de tambor con seis recámaras se necesitaba aproximadamente un minuto si se usa el frasquito. Hacia la mitad del Ochocientos aparecieron en el mercado los primeros cartuchos con envoltorio de papel para revólveres de avancarga, gracias a los cuales se pudo reducir notablemente el tiempo de carga, pasando de un minuto a casi 20 segundos. En la foto: dos cartuchos construidos por Eley (Londres) para la pistola Colt Navy, modelo 1851.







ción los cartuchos prefabricados que permitían rebajar notablemente los tiempos de carga. Los cartuchos, fabricados casi siempre por la empresa Eley de Londres, eran cilindros de papel combustible rellenos de pólvora negra; por una parte estaban cerrados con el mismo papel, mientras que por la otra parte, la bala ojival hacía las funciones de 'tapón'. Durante el transporte, los cartuchos se introducían en tubos de cartón que poseían una lengüeta para tirar. Una vez sacado el cartucho del tubo protector de cartón, se introducía en la recámara utilizando siempre el pisón (así se evitaba el laborioso uso del frasquito). Al terminar de cargar todos los cartuchos (5 ó 6, depende de la capacidad del tambor) se ponían en el fogón las cápsulas de fulminato.



Antiguas balas y antiguas cápsulas producidas a mitad del Ochocientos por Eley de Londres.

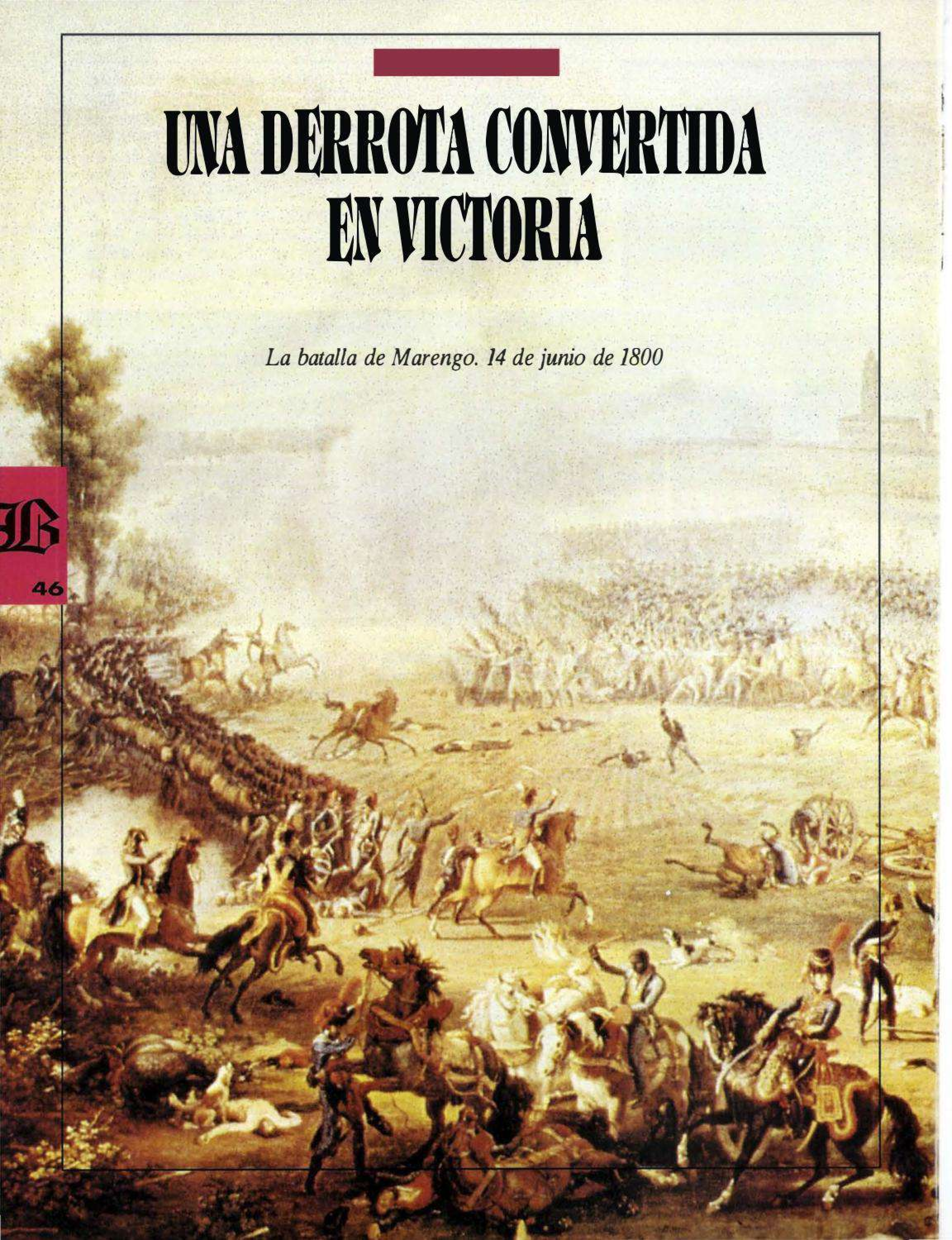
cámaras tienen una forma ligeramente cónica. Lo último que hay que hacer antes de disparar es introducir las cápsulas de fulminato en el fogón adecuado. Al terminar esta operación no queda sino armar el gatillo para que el arma esté preparada para hacer fuego.

Hacia el final de la Guerra de Secesión se pusieron en circula-

Al ser percutidas por el gatillo, las cápsulas detonaban y su llama atravesaba el orificio del fogón atravesando el papel e incendiando la pólvora negra. Ésta, al ser ligera y fuertemente combustible, se quemaba completamente sin dejar residuos en el tambor. □







UNA DERROTA CONVERTIDA EN VICTORIA

La batalla de Marengo. 14 de junio de 1800

Marengo, un pueblecito cercano a Alejandría; una de las tantas victorias de Napoleón I; una moneda de oro. Año 1800, una fecha fácil de recordar, entre dos siglos: el fin de la Revolución Francesa, el nacimiento del Imperio. El año anterior, Napoleón había regresado de la campaña de Egipto; una expedición había bastado para demostrar sus grandes cualidades como organizador, estratega y líder.

En su patria había encontrado una situación ciertamente poco favorable: el gobierno francés era inestable e ineficiente; el ejército estaba mal equipado y pésimamente gobernado. Toda la Alta Italia se había puesto bajo el control austriaco. Para someter Europa era necesario reconquistar los territorios italianos; Napoleón, convertido entretanto en Primer Cónsul, se preparó para acometer dicha tarea con su habitual decisión y eficiencia. Para comenzar, reorganizó el ejército francés transformándolo de una banda de valerosos bandidos en una eficiente máquina bélica. Disuelto el cuerpo de voluntarios revolucionarios, los reagrupó en un gran grupo de reclutas, encuadrándolos en unidades ligeras de fácil maniobra formadas por regimientos de infantería, caballería, artillería y servicios: intendencia, administración y un Estado Mayor.

Imagen tomada de un célebre cuadro del pintor francés Lejeune, conser ado en Versalles.



Soldado austriaco de comienzos del Ochocientos, con el uniforme blanco y las botas altas característicos.

Dichas unidades se llamaron 'divisiones', estructuras que, con algunos pequeños cambios aún siguen existiendo. De ellas nació la famosa Grand'Armée, instrumento con el que Napoleón realizó el ambicioso proyecto de conquista de gran parte de los territorios europeos. Poco a poco se fue construyendo una armada de Reserva, al frente de la que, en primavera, descendería a Italia. La infantería, que constituía la mayor parte, estaba armada con fusiles modelo 1777, es decir, el mismo modelo que usó el ejército del difunto rey Luis XVI. Eran fusiles de avancarga, calibre 17,5 mm con sistema de ascensión de pedernal; el cañón era de 1.137 mm, con ánima lisa; disparaba un proyectil esférico; la bala y la pólvora estaban metidas en un cilindro de papel.

Se trataba de una buena arma, robusta, poco costosa, bastante fácil de usar y con un bajo índice de malfuncionamiento. En realidad, los verdaderos modelos 1777 eran poquísimos ya que el ejército real, al que pertenecían como arma de ordenanza, estaba compuesto de pocos elementos en relación con los enormes efectivos de los ejércitos republicanos. Por otra parte, la revolución había utilizado los fusiles que se encontraban en los arsenales y había incidido seriamente en el aparato productivo militar, dañando y obligando a transferir numerosos talleres de armas. Con estos presupuestos, los nuevos ejércitos surgidos en Francia estaban armados con las armas que habían podido recoger, y sin uniformar entre ellos: modelos antiguos modernizados con algunas modificaciones, arreglados lo mejor posible, hechos de piezas de distintos paños y construidos ex-novo de manera simplificada. En pocas palabras, dieron origen a los modelos que actualmente vienen etiquetados con el término de 'revolucionarios'. Gracias a una lenta recuperación y a las demandas militares, la industria armera francesa, que consiguió reorganizarse en 1801, el año noveno según el calendario revolucionario fabricó el famoso modelo 1777, corregido con 'año IX', fusil que acompañará a la infantería francesa en todas las campañas napoleónicas, a las que sobrevivirá durante muchos años aún.

Estos fusiles permitían un tiro útil que alcanzaba casi los cincuenta metros, una distancia hoy casi ridícula, pero no para los criterios estratégicos de entonces, que privilegiaban los destacamentos, compañías, batallones, regimientos enteros de miles de soldados formados en dos o tres hileras, formados ordenadamente codo con

EL PRIMER MARENGO SE ACUÑÓ EN TURÍN

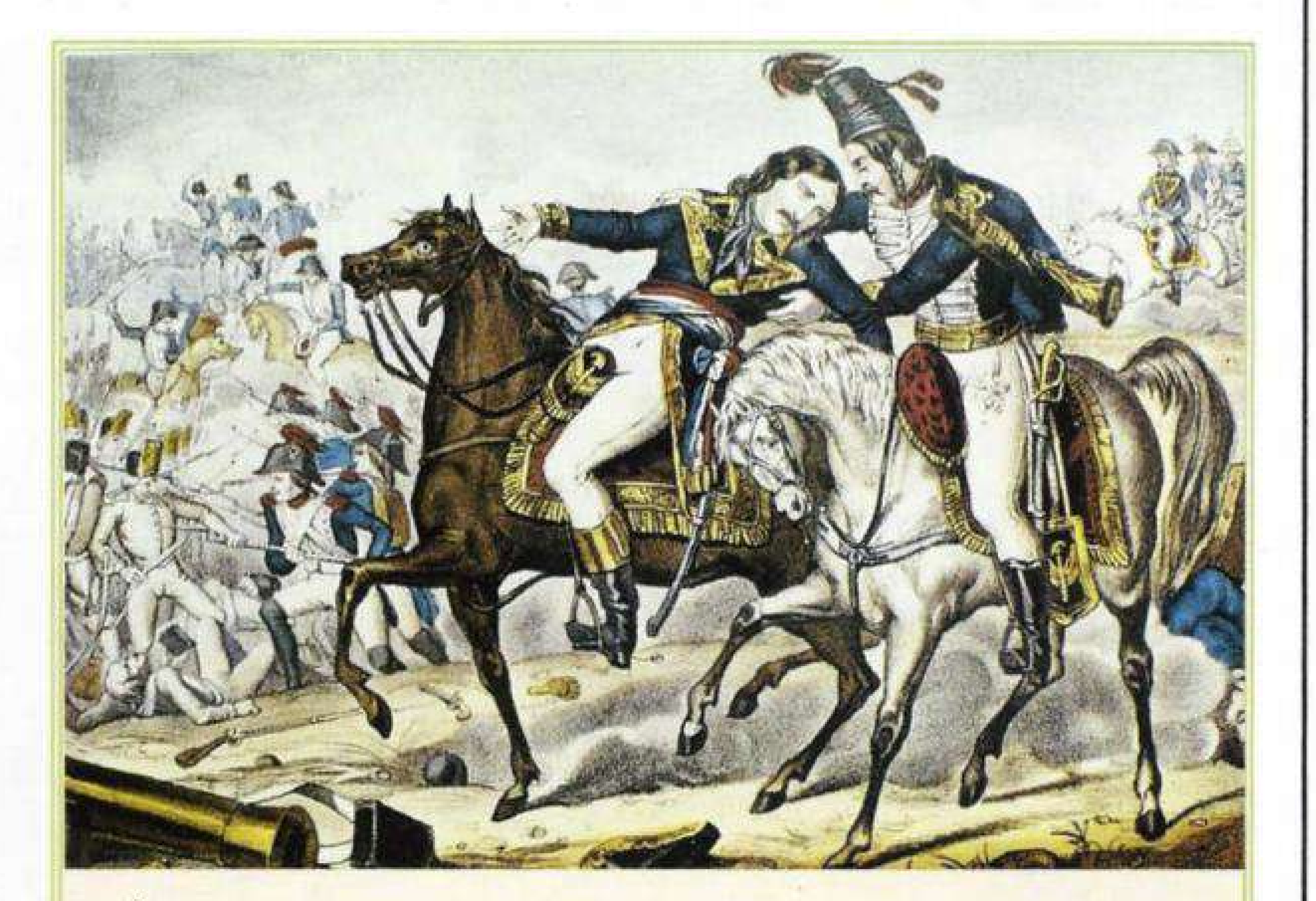




Después de la batalla, Napoleón hizo acuñar en Turín una moneda de oro de un valor al cambio de veinte francos, la cual, en honor de dicha batalla, hizo llamar 'marengo'. Por una cara de la vieja moneda estaba el busto de Minerva con el escrito L'ITALIE DELIVRÉE A MARENGO (sic); por el otro lado, el valor de la moneda, el año de acuñación y el escrito LIBERTÉ-EGALITÉ-ERIDANIA (esta última palabra hacía alusión a la llanura padana, teatro de operaciones de la batalla). Sucesivamente, todas las monedas de oro francesas se denominaron y se denominan aún hoy, marengo. Idéntico nombre tuvo una pieza similar acuñada en Italia. El marengo reproducido en esta página (acuñado en 1903) pesa 6,5 gramos y tiene un diámetro de 21 mm. Hasta hace unos treinta años, en el mercado equino de Pádua y de Alejandría se usaba el marengo como moneda de cambio.



Soldado francés con el gorro bicornio, utilizado por última vez en la batalla de Marengo.



VALEROSO PERO DESAFORTUNADO

Se dice que Desaix, que se dirigía hacia Novi Ligure, al oír el zumbido de los cañones que provenían de Marengo, se apresuró a ir en ayuda de Napoleón por iniciativa propia. No es verdad. Desde aquella distancia (16 kilómetros) no era posible escuchar los cañonazos, y no era él una persona que desobedeciera órdenes. Se apresuró a ir al encuentro de Napoleón porque éste se lo ordenó, aunque bien es verdad que, igual que él, estaba decidido a retomar el combate. Antes de lanzar sus divisiones al ataque dijo a sus oficiales: «Son las tres. Hemos perdido una batalla, pero tenemos tiempo de ganar otra». Y así sucedió, aunque él, alcanzado por una ráfaga de fusiles, no vivió lo suficiente como para contemplar la victoria.

codo con sus respectivos oficiales, avanzando lentamente hacia el enemigo al son de las bandas de música del regimiento. Según este esquema, al llegar a la distancia útil, es decir, a unos cincuenta metros, las columnas de soldados se paraban, apuntaban, y a la voz de mando disparaban en perfecto orden; se recargaba el arma, avanzaban un poco más, y volvían a disparar de la misma manera, hasta que al llegar casi a la altura del enemigo se avalanzaban corriendo sobre él y cargaban la bayoneta. Existían algunas variantes en las modalidades de maniobra: por ejemplo, un regimiento entero se cuadraba y permanecía quieto disparando por todas partes; de cualquier manera, las descargas de fusilería las realizaban siempre grupos numerosos disparando según las órdenes de mando.

Los protagonistas de las batallas históricas de la época fueron sin duda la máxima disciplina, el coraje y las mortíferas descargas simultáneas de centenares de fusiles; ello explica porqué se relegaba la precisión a un segundo plano. El auxilio de la artillería con las cargas de ametralladora podía poner en peligro, en este contexto, el éxito de las maniobras, aumentando las víctimas y provocando graves 'vacíos' entre las filas enemigas de gran valor en el plano estratégico.

Los austriacos poseían un fusil aparentemente similar al 1777, aunque se diferenciaba de éste en numerosos particulares. Se trataba del modelo 1784, por tanto, en el aspecto general, era de clásico estilo sietecentesco: de cantos vivos, con terminaciones rizadas y culata elaborada.

El calibre era mayor que el francés, por lo que las balas no eran intercambiables, lo que significaba obvias ventajas. La diferencia más evidente era la presencia de la cazoleta (lo que sobresalía por la derecha del cañón, en donde se colocaba la pólvora de disparo) completamente de hierro y no en latón como en la mayoría de los fusiles militares; de estructura poligonal y acondicionado exteriormente con un gran parafuegos para que la llama que salía del fogón no le diese en la cara al tirador, colocado a la derecha. Aunque la idea era aceptable, el problema era que el tirador corría el riesgo de herirse los ojos. Tal artificio, típico de este modelo, no se reprodujo en los modelos sucesivos.

La Batalla a las 3 horas de la tarde

TROPAS AUSTRIACAS

TROPAS FRANCESAS



GATILLOS ENEMIGOS

Se llama 'gatillo' a la parte móvil del martillo que aprieta la piedra de pedernal. El gatillo francés es robusto, aligerado con un pequeño orificio triangular que recuerda la forma de un corazón; en efecto, dicho gatillo se llama precisamente 'corazón'. El austriaco es más ligero y menos robusto, en forma de 'S', denominado de 'cuello de cisne'.



A la izquierda, el pesado gatillo francés; a la derecha, el austriaco, elegante aunque menos robusto. En el plano, la situación de los dos ejércitos a las 15 horas.

Al comienzo de la primavera, la Armada de Reserva, ya lista para el combate, atravesó los valles del Piamonte; el paso del Gran San Bernardo, todavía hoy parcialmente impracticable por la nieve, fue una obra maestra de organización, estudiado y organizado en los más mínimos detalles. En pocos días, más de 40.000 hombres con cañones, caballos, víveres y municiones atravesanron el valle, y descendieron a Val d'Aosta para reunirse con otros miles de soldados procedentes de otros países con la finalidad de dirigirse hacia la llanura. Las tropas se colocaron al norte de la armada austriaca que ocupaba el bajo Piamonte, hacia la Liguria; se apoderaron de Milán y Piacenza y se dirigieron hacia Alejandría.

En estas maniobras, Napoleón hizo de la rapidez y de la imprevisibilidad instrumentos de victoria, lo que le hizo obtener grandes ventajas sobre el adversario, ventajas que pesaron en el éxito de la confrontación.

El resultado fue que consiguió cortar la retaguardia enemiga, enfilándose entre la armada austriaca aserrada en Alejandría y sus bases del Veneto, obligando al comandante austriaco Melas

a hacer frente al intento de alcanzar sus bases de apoyo. El episodio pasó a la historia con el nombre de 'batalla de Marengo'.

El día 13 de junio de 1800, los franceses abandonaron la linea del río Scrivia, avanzaron con fuertes avanzadillas y ocuparon la aldea de Marengo, adentrándose hasta el río Bormida, último baluarte entre ellos y los austriacos. La mañana del dia 14, la armada austriaca, formada por 30.000 hombres entre infantería y caballería, salió de Alejandría, cruzó el río por dos puentes y se dividió en tres columnas. Una, al mando de Ott, se dirigió hacia Castel Ceriolo; otra, al mando de O. Relly, hacia Frugarolo, y el grueso de las fuerzas, al mando de Melas, hacia Marengo. Aquí tuvo lugar la regimientos de infantería en ataque frontal; fuego de fusilería ininterrumpido, masas de caballería por los flancos; artillería que disparaba con ametralladoras en todas las direcciones, formada por escuadrones enteros. Hacia el mediodía, las cosas comenzaron a empeorar para los franceses: las municiones empezaron a escasear y la defensa vaciló fuertemente. Sobre el campo de batalla llegó un batallón de la Guardia Consular cargado de cartuchos; se dispuso en formación y resistió durante horas, aunque los austriacos consiguieron ocupar Marengo y avanzar; avanzaron también por los flancos, aunque lentamente, y ocuparon Castel Ceriolo. Mientras tanto, Napoleón llegó al campo de batalla. Estaba seguro de que tenía

EL FUSIL FRANCÉS MODELO 'REVOLUCIONARIO'



Longitud del cañón: 1.137 mm
Longitud total: 1.530 mm
Peso: 4.070 gramos
Calibre: 17,5 mm
En la base del martillo: RF
Cañón: de ánima lisa

EL FUSIL AUSTRIACO MODELO 1784



Longitud del cañón: 1.123 mm
Longitud total: 1.502 mm
Peso: 4.750 gramos
Calibre: 18,5 mm
En la base del martillo: ninguna marca
Cañón: de ánima lisa

En relación con los demás fusiles de la época, el austriaco se distinguía por el parafuegos colocado en la cazoleta, el cual evitaba que la llamarada que salía del fogón le diera en la cara al soldado que se encontrara a la derecha de quien disparaba.

batalla con la vanguardia de la armada francesa, que contaba, entre infantes y soldados de caballería, con 21.000 hombres. En la llanura, al norte de Marengo (entonces era una pequeña estafeta de correos con pocas casas), la batalla se hizo rápidamente una furia. Los austriacos confluían continuamente. Los franceses de San Giuliano, en donde estaba el grueso de las tropas, enviaban continuamente refuerzos. Las maniobras fueron más bien pocas en dicho radio de acción: la batalla se desarrolló en un espacio limitado; delante al ejército de Melas, por lo que pidió ayuda a Desaix. Desaix, que se había dirigido hacia el sur con dos divisiones, se encontraba a unos 16 kilómetros de distancia, pero rápidamente dió media vuelta; su llegada fue proverbial. Mientras tanto, la retirada francesa continuó lenta y ordenadamente. Castel Ceriolo fue ocupada por los franceses, pero la perdieron poco después. La superioridad austríaca era evidente; Melas, que ya se consideraba vencedor, entró nuevamente en Alejandria y envió despachos



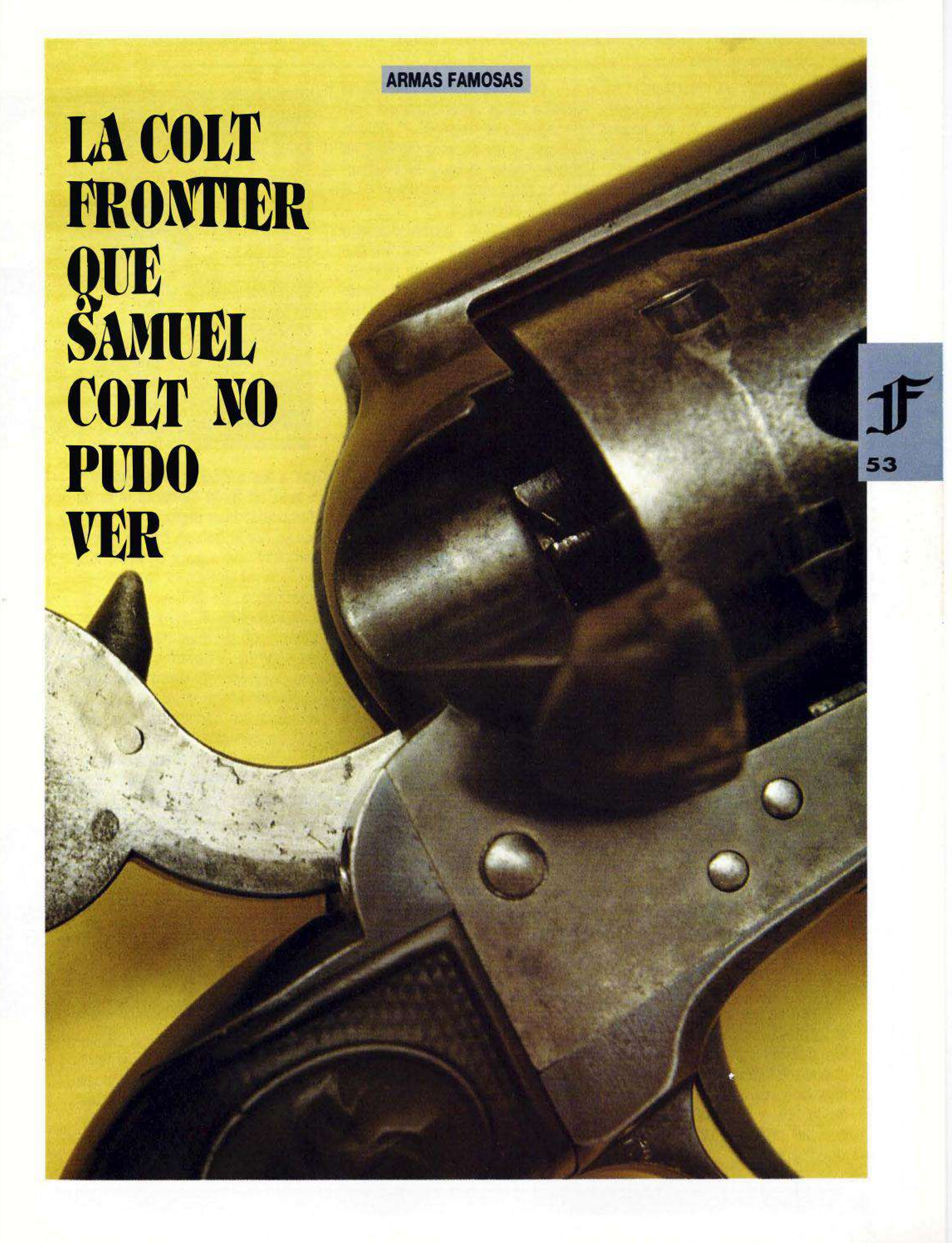
CON LOS CAÑONES SOBRE TRONCOS

Para atravesar el Gran San Bernardo, entonces cubierto de nieve, la artillería francesa fue desmontada, los fusiles se cargaban sobre mulas, las ruedas a espaldas de los soldados, y las bocas de fuego (de casi 400 kilos) incrustadas en gruesos troncos de árbol escavados al efecto y arrastrados o frenados por larguísimas columnas de hombres. En dos días habían bajado la totalidad de la artillería al fondo del valle; en seguida se volvió a montar todo y cada pieza, con tres pares de caballos, retomó su camino. Se trató de una verdadera obra maestra de rapidez y perfecta organización.

comunicando la victoria. A caballo desde por la mañana, después de haber cambiado cuatro veces de caballo aquél día, bajo el peso de sus 71 años, minusvaloró a Napoleón, el cual, no considerándose en absoluto vencido, apenas vió llegar las dos divisiones al mando de Desaix, en lugar de usarlas como protección para el repliegue de las tropas, las lanzó contra el enemigo sosteniéndolas con toda la infantería que consiguió reorganizar, junto con la caballería ligera y pesada que le quedaba, además de una docena de cañones que hizo recoger del campo de batalla. Los austriacos, que avanzaban en columnas por la calle principal, atacados de frente y por los lados por un enemigo al que ya creían destruido, comenzaron a retroceder empujando a las divisiones que les seguían; estas últimas se dieron a la fuga sellando con ella el fin de la batalla. Desaix, que al comienzo de la maniobra cargaba a la cabeza de su caballería ligera, fue alcanzado en seguida por una ráfaga de fusiles, muriendo en el campo de batalla y siendo reemplazado por sus oficiales, quienes, continuando la marcha victoriosa, ocuparon nuevamente Marengo.

Al día siguiente, Melas pidió un armisticio, consiguiendo poder abandonar Alejandría junto con su ejército y dirigirse hacia el Veneto. Napoleón, con la victoria de Marengo, se abrió el camino de la gloria, preparándose pocos años más tarde para convertirse en Emperador. Siempre recordará al heroico Desaix y su oportuna intervención, e hizo acuñar una moneda de oro que, en recuerdo de la batalla, se llamará Marengo.

El Marengo se usó en Alejandría hasta los años cincuenta como moneda de curso corriente para la compraventa de caballos. □


ARMAS FAMOSAS
LA COLT FRONTIER QUE SAMUEL COLT NO PUDO VER
F
53

En 1873, en Hartford, en Connecticut, nacía el revólver más famoso de todos los tiempos: el Colt Single Action, una obra maestra de técnica, simplicidad constructiva y diseño industrial que el coronel Samuel Colt no pudo ver ya que había muerto hacía once años. Hoy, a 120 años de distancia, aún se construye este arma; probablemente, su fama no morirá ni siquiera en las generaciones futuras.

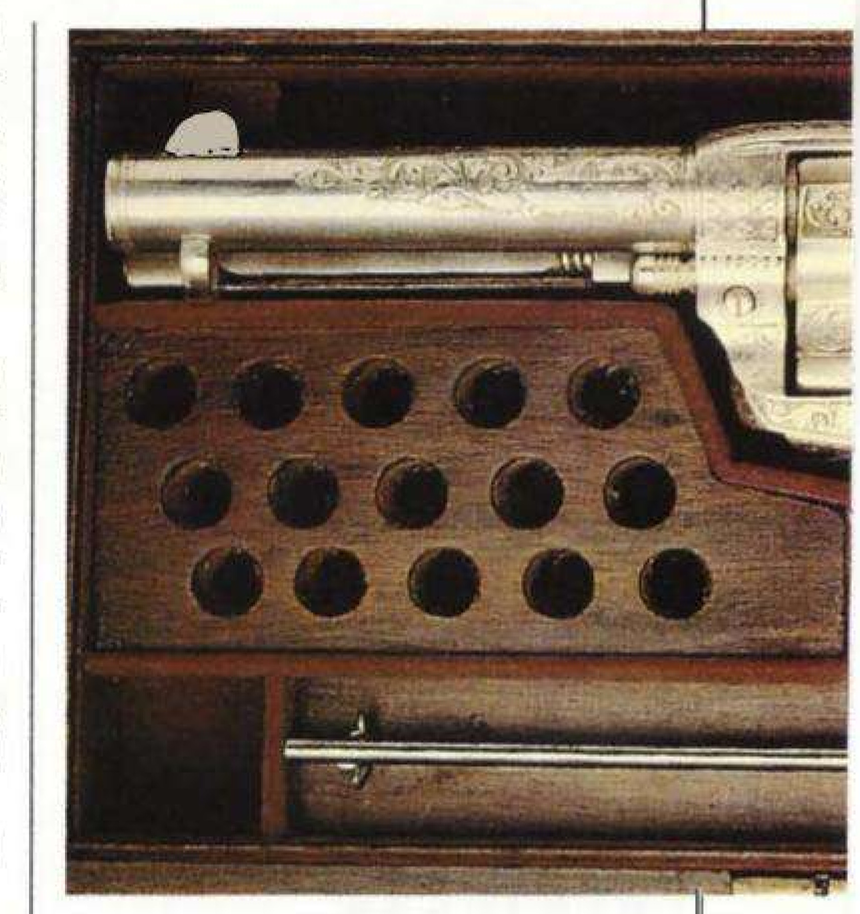
En el West se decía que «Dios ha hecho a los hombres distintos entre sí, pero el coronel Colt las ha hecho iguales». Probablemente hay algo de verdad en esta frase, que refleja el espíritu de los años heroicos de la frontera americana, en donde los débiles tenían que convivir con los fuertes, los honestos tenían que vérselas con los fuera de la ley, y las fábricas tenían que ser defendidas de miles de insidias.

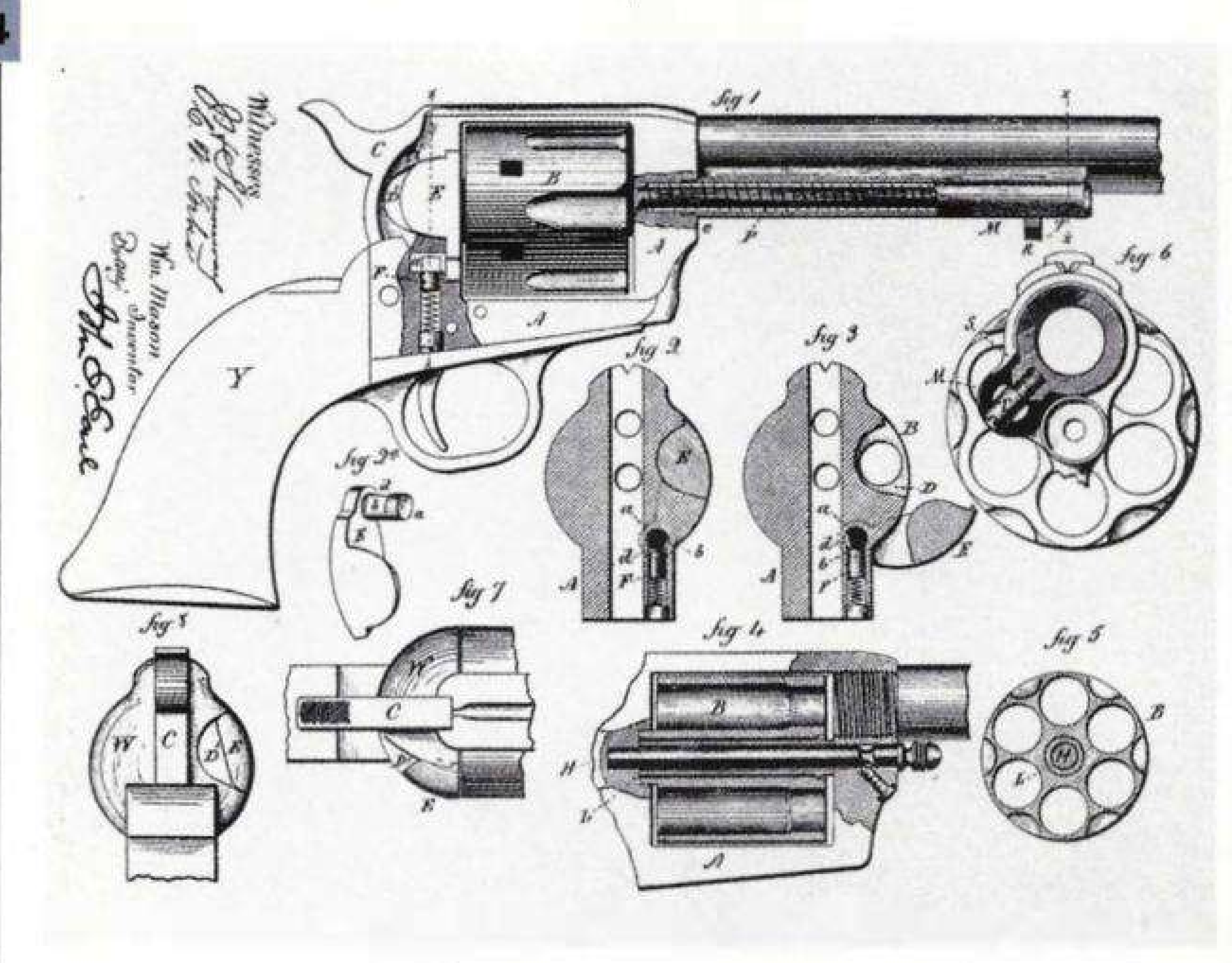
Con una buena Colt en la cintura cada americano se sentía sin duda tranquilo; incluso aunque, para decir la verdad, no todos supieran usar el revólver en el momento oportuno y de manera adecuada.

Sin duda, tener consigo una Colt daba una cierta tranquilidad psicológica y un poquitín de coraje, elementos que, junto con la determinación, han contribuido a crear el mito de los hombres duros, protagonistas de la epopeya que todos conocemos con el nombre de 'Conquista del Oeste'.

Pero volvamos a 1873 y al nacimiento de la primera Colt ideada para ser cargada con cartuchos de casquillo metálico. En aquella fecha, dichos cartuchos ya no eran una novedad, se conocían desde hacía tiempo los Lefaucheux de aguja y los Smith & Wesson de percusión anular, aunque ambos eran demasiado poco potentes como para interesar a los militares; además, Samuel Colt tenía demasiada fe en sus poderosas pistolas de avancarga (ya le habían hecho rico y famoso) como para dejarse tentar por el entonces demasiado 'moderno' cartucho metálico; también porque, como él mismo decía con frecuencia: un poco de pólvora, un poco de plomo y una cápsula se encontraba en cualquier parte, mientras que si faltaban los cartuchos, una pistola no servía para nada.

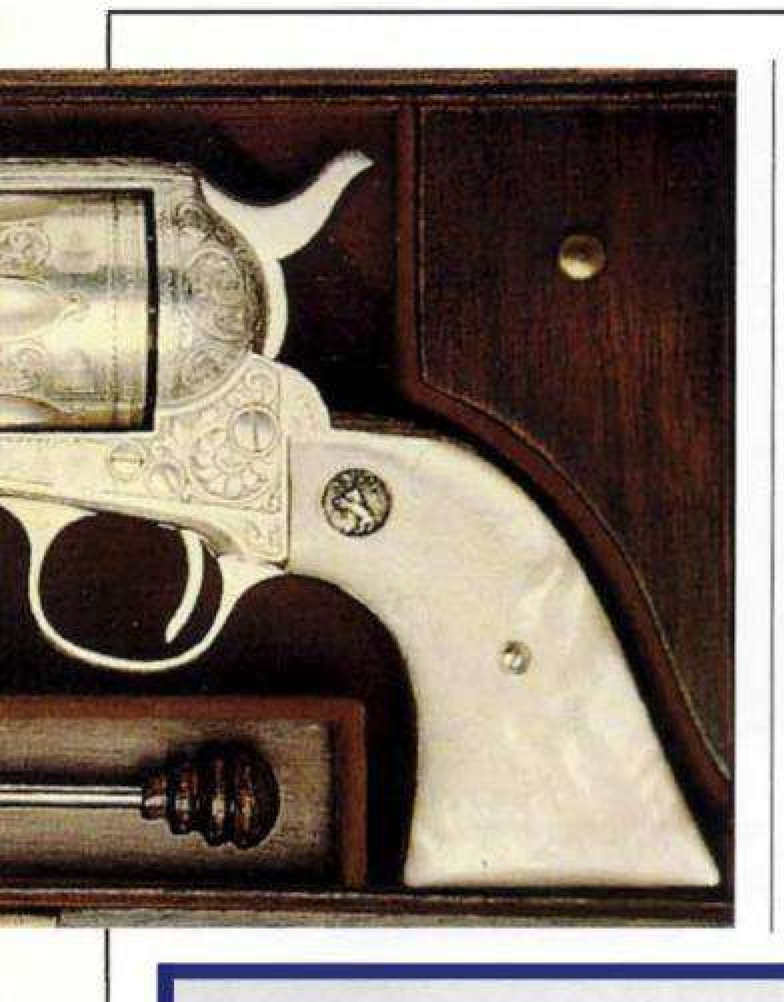
Tenía razón, pero los tiempos de la Frontera se estaban terminando y el progreso había traído los casquillos de percusión central que permitían realizar potentes cartuchos incluso para los revólveres. Samuel Colt ya no existe, pero quedan aún sus fieles discípulos, hombres como Thuer, Richard y Mason,







Los diseños del modelo Colt S.A.A. como se puede observar por la imagen, están firmados por Mason. El castillo del arma está cerrado por la parte de arriba; para retirar el tambor basta quitar el eje. En el grabado de la derecha, vista general de la ciudad de Hartford.



A la izquierda, una de las legendarias confección de regalo realizada por Colt y destinada a los "Vip's" de la época.

quienes siguen trabajando como si el 'Coronel' estuviese aún a su lado. Comenzaron transformando los cartuchos de los viejos revólveres de avancarga; a finales de 1872, en la fábrica de Hartford nació el primer ejemplar de una Colt estudiada para un cartucho puesto a punto aquél mismo año expresamente para el nuevo revólver, es decir el potente 45 Colt, pensado para satisfacer las exigencias del ejército americano, sabiendo que los encargos gubernamentales (como decía Colt) producen dólares, y no los de los privados.

Además, si los militares rechazaban un arma, difícilmente encontraría compradores en el mercado civil. En efecto, todos conocen las pruebas a las que los militares someten las armas en el ejército de los Estados Unidos antes de decidirse a adoptarla 'en servicio permanente'.

En noviembre de 1872, después de un año de estudios y pruebas, Colt entrega los prototipos de la nueva arma al Ordenan-

SU SECRETO: POCAS PIEZAS Y MUY ROBUSTAS

Aquí abajo vemos la cara inferior del castillo: se percibe el perno pasante que bloquea el eje del tambor. A la derecha se ve la guía del asta que sirve para despedir manualmente los casquillos. Abajo, vista posterior y lateral del tambor, aligerado con profundos canales.

Debajo: el robusto castillo en forma de 'O', es decir, cerrado superiormente.
Debajo: gatillo armado y ventanilla de carga cerrada.

ce Departement. La consigna -se dice- la realiza el mismo Richard Javis, quien desde hacía poco había sustituido a Elisha Root en la presidencia de Colt. Como de costumbre, los test de la US Army fueron realmente machacantes.



Samuel colt (1814-1862) fue uno de los primeros industriales que comprendió la importancia de la publicidad.



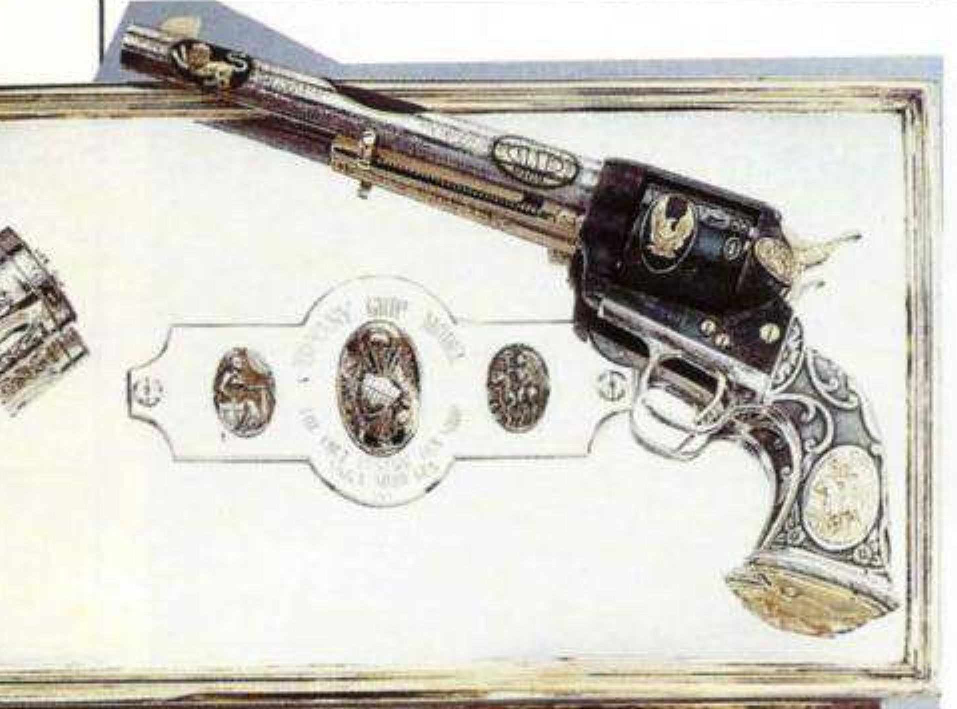
Aprovechando que había nieve, los militares enterraron un revólver, lo anegaron en agua y lo abandonaron durante tres días y tres noches al aire libre. Obviamente lo encontraron oxidado, pero su funcionamiento permanecía inalterado. Posteriormente, el mismo revólver fue sometido a una tormenta de arena con el fin de bloquear los mecanismos internos: incluso así no hubo nada que hacer, la Colt seguía funcionando normalmente con óptimas prestaciones.

Es más, en realidad, de los miles de disparos realizados en las pruebas, sólo falló alguno de vez en cuando, y la culpa fue siempre de un cartucho defectuoso, nunca del revólver. Y ésto no es una 'leyenda', pues se conserva escrito en los meticulosos informes de los oficiales del ejército.

De esta forma, el arma, pa-

EL CARTUCHO Y LA BALÍSTICA

El cartucho oficial de la Single Action es el 45 Colt, estudiado específicamente en 1872 para dicha arma por los mismos técnicos de Colt. Los casquillos son de tipo llama, cilíndricos, realizados en latón de gran espesor. Al principio usaba una bala de plomo de cabeza plana de 255 granos de peso (16,5 gramos), empujada a más de 220 metros por segundo por una carga de 40 granos (2,6 gramos) de pólvora negra fina (tipo FFg). La energía cinética que desarrollaba era notable, casi 45 kilómetros, casi como uno de los modernos cartuchos 9 mm Parabellum; sin embargo, lo que más impresionaba en el Colt 45 era su notabilísimo retroceso, dado por su importante calibre (45 corresponde a un diámetro de 11,53 mm) y por la fácil maleabilidad de la bala troncocónica u ojiva plana, bala que realizaba heridas especialmente debastantes incluso en tejidos blandos. He aquí otro de los motivos que contribuyeron al éxito de la Colt Single Action, un arma preparada para competir incluso con el más belicoso de los rivales, por blanco o rojo que sea. Obviamente, un cartucho tan potente determinaba un fuerte retroceso y, dada la notable carga de pólvora negra, incluso una fuerte emisión de humo: dos problemas que hacían difícil disparar con precisión el segundo golpe, a menos que el arma se empleara en una carga de caballería, en cuyo caso dichos problemas no existían. De cualquier forma, incluso para no maltratar demasiado las armas, las tropas americanas fueron aprovisionadas en seguida con cartuchos de tan sólo 28 granos de pólvora (1,8 gramos), cantidad más que suficiente para detener al adversario en un radio de 100 metros. Por lo que se refiere a la precisión, el cartucho 45 Colt se gloría de ser una de las municiones de revólver más cuidadas, tanto en la versión original cargada con pólvora negra, como en la actual, cargada con pólvora humeante. Crónicas documentales de la época refieren que un buen tirador conseguía dar los seis golpes del tambor en un naipe colocado a 30 metros de distancia, cosa que envidian muchas de las modernas pistolas.



En todas las épocas, los grandes artistas se han dedicado a honrar de forma espléndida las pistolas Peacemaker. Colt regalaba con frecuencia armas de este tipo a personajes influyentes para obtener de ellos favores e importantes pedidos.



Colt significa 'potro': he aquí el por qué del diseño de la marca.

A la derecha: publicidad de la época con parte de la documentación oficial en la que se reflejan los resultados de la pruebas realizadas por la National Armory de Springfield con el modelo Colt destinado a la caballería.

tentada por Javis y firmada por Colt, comenzó su impresionante carrera, convirtiéndose en poco tiempo en el revólver más famoso. El Departamento de Guerra, el 23 de julio de 1873, comenzó con un pedido de 8.000 pistolas en versión caballería (con cañón de 190 milímetros) al precio de 13 dólares cada uno, incluido un destornillador. Los civiles se apresuraron a seguir el ejemplo de los militares eligiendo el modelo de plato con cañón de 120 mm, mucho más cómodo de manejar. A los militares no les faltaron nunca los cartuchos, mientras que los civiles que vivían en los perdidos territorios del Oeste, seguían teniendo el viejo problema suscitado por Colt. Por ello, en 1878, salió de la fábrica de Hartford el modelo Frontier, idéntico a los otros, aunque camerado para cartuchos de calibre 44-40, los mismos que adoptaron la mayor parte de las carabinas Winchester, muy difundidas incluso en las lindes más perdidas. Este simple hecho bastó para convencer del todo incluso a los que temían que la nueva Colt pudiera ser silenciada cualquier día.

Respecto al resto de las Colt que la precedieron (excepto la Sideammer de Root), la nueva arma se distinguía por tener el castillo cerrado, y por tener un puente encima del tambor, lo que garantizaba gran solidez y permitía atornillar el cañón al castillo, igual que en otros cuatro modelos: la Single Action Army (conocida con las siglas S.A.A.), réplica exacta de la Peacemaker (pacificadora) de 1873, con calibre y longitudes de cañón diversificados; la Buntline Special, con un cañón de unos

COLT'S

New Model Army Metallic Cartridge Revolving Pistol.

It has been adopted by the War Department for the Cavalry Service of the United States.

cal. 45 inch. PRICE, $20.00

EXTRACTS FROM

Ordnance Notes, No. V.

Washington, June 27th.

Revolvers Using Metallic Ammunition.

buenos 300 mm (como la pedida a finales del Ochocientos por el periodista Ned Buntline); la New Frontier Single Action Army, con puente superior plano, alza micrométrica y mira de blanco; finalmente, la Frontier Scout de

pequeño calibre -22 LR- y de reducidas dimensiones.

Desde siempre, armar el cañón de una Colt Single Action ha sido y es un placer para el oído. En efecto, el mecanismo interno tiene una 'melodía' inconfundible hecha a base de una serie de 'click' nítidos y armoniosos que ponen de relieve la calidad del proyecto original.

Tirando de la cabeza del gatillo con el pulgar se advierte en seguida el primero de los tres 'click' de armamento: en esta posición el arma está 'segura' si el tambor está bloqueado. Al segundo golpe, el tambor se bloquea abriendo la ventanilla hacia la derecha del castillo, lo que permite cargar el arma introduciendo un cartucho cada vez.

Al tercer 'click' sonoro, el tambor se une con una cámara,

He aquí cuatro modelos de los más difundidos. Los tres primeros se denominan oficialmente 'Artillery Model' y tienen un cañón de 5"_ (14 cm); el de abajo es un modelo 'Civilian Model' con un cañón de tan sólo 4"_ (12 cm) que permitía extraer rápidamente el revólver de la funda. El arma está niquelada y tiene las cachas de madreperla, dos de los tantos elementos opcionales que se ofrecían con este modelo de Colt.
En la página de al lado, de arriba a bajo: reproducción de un catálogo de la producción Colt de 1890; en el centro, despiece de la Colt 'Frontier' en el que se puede ver la extraordinaria simplicidad constructiva de este arma, por lo que resultó muy fiable y extraordinariamente resistente en cualquier condición de uso.
Debajo: particular del sistema de expulsión de asta de los casquillos. El asta es empujada por detrás después de que se abre la ventanilla de carga del arma. La operación se repite seis veces, una por cada casquillo, haciendo girar el tambor a mano.




SPECIAL TARGET PISTOL.

COLT'S REVOLVERS CARRIED OFF ALL PRIZES.

Aquí encima, otra página extraída del 'fabuloso' catálogo Colt de 1890.

LA MECHA QUE ACOMPAÑÓ EL LARGO SUEÑO DEL JAPÓN

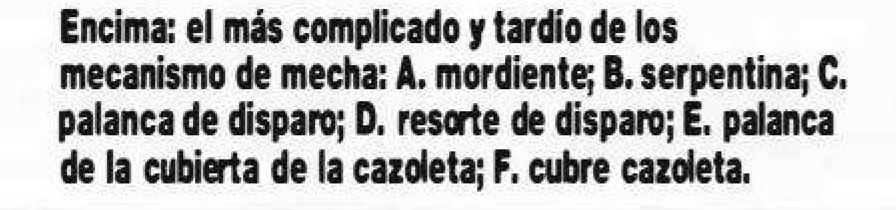
INTRODUCIDO POR LOS PORTUGUESES EN 1543, EL SISTEMA DE ENCENDIDO POR MECHA PERMANECIÓ HASTA LA MITAD DEL 1800, ÚNICO SISTEMA UTILIZADO EN LAS ARMAS LIGERAS DEL SOL NACIENTE.

(viene de la página 42)

Uno de los sistemas de gatillo más funcionales estaba hecho así: la "lámina" se había hecho ligeramente ovalado -y no rectangular como antes-, con el eje mayor paralelo al eje del cañón y completamente incrustado en la madera.

Externamente, lo único que se veía era la serpentina moviéndose de delante hacia atrás. Internamente, tenía dos resortes: uno para la serpentina y otro para la palanca de disparo. Dicha palanca, totalmente dentro de la "lámina", se accionaba a su vez mediante un gatillo encajado en la caja de madera y protegido (aunque no siempre) por un puente similar al que aún hoy se usa. Apretando el gatillo (por la extremidad posterior de la palanca de disparo), el resorte anterior liberaba el pie de la serpentina que, empujada por su propio resorte, caía en la cazoleta mientras que la palanca de disparo retornaba a la posición de reposo. Al mismo tiempo, la palanca de disparo, por medio de una varilla, accionaba otra palanca vertical que por la extremidad superior empujaba hacia adelante la tapa de la cazoleta abriendo el platillo. Si dicha palanca estaba unida y era accionada mediante el resorte de la serpentina, la apertura resultaba aún más rápida y sincronizada con la caída de la mecha. Un mecanismo de este tipo exigía disponer de dos resortes de potencia distinta, dos palancas que actúen sobre planos a distinto nivel, tornillos y pernos, encajes de corredera, etc. Se trataba de un dispositivo complicado que ya no podía ser fabricado por herreros, sino que necesitaba cerrajeros, e incluso relojeros; se trataba, por tanto, de un sistema mucho más costoso y fuera de las posibilidades económicas de un soldado de reemplazo.



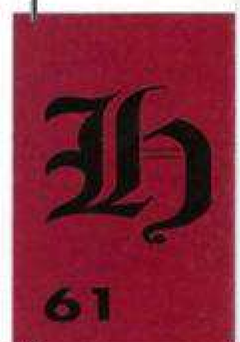


Encima: el más complicado y tardío de los mecanismo de mecha: A. mordiente; B. serpentina; C. palanca de disparo; D. resorte de disparo; E. palanca de la cubierta de la cazoleta; F. cubre cazoleta.

Esta solución se utilizó hasta finales de 1600, cuando aparecieron martillos con otros sistemas de encendido. Se hicieron numerosas modificaciones (en un libro alemán del siglo pasado se representan al menos treinta tipos distintos de martillo de mecha).

La mecha japonesa

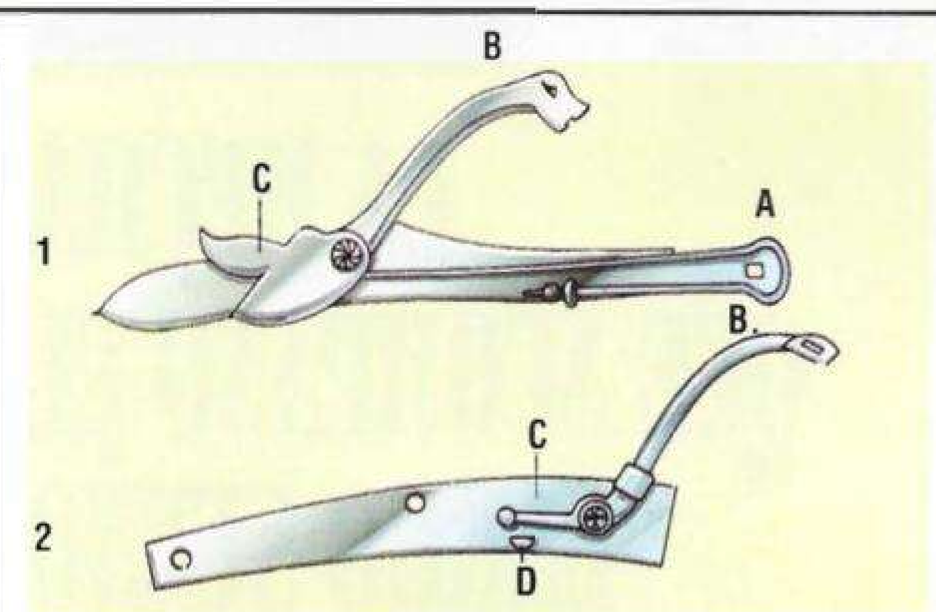
Existe un tipo de arma de fuego de mecha que posee una historia curiosa. En 1543, algunos mercaderes portugueses desembarcaron en la isla japonesa de Tanegashima y vendie-



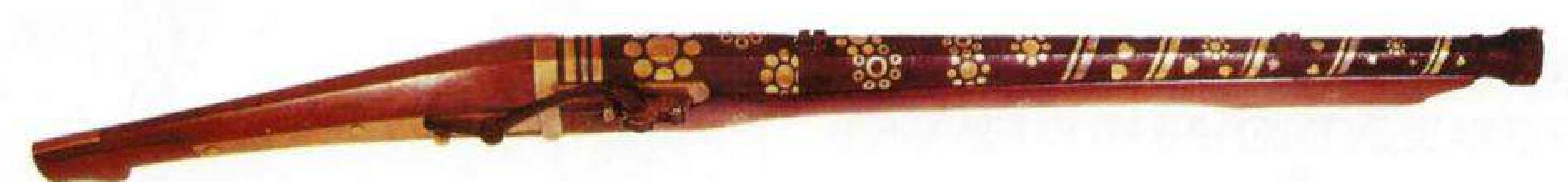
ron a los jefes locales algunas de sus armas de fuego. No sabemos de qué tipo eran; probablemente se trataba del modelo de serpentina con resorte que ya hemos descrito.

En los años siguientes, Japón se cerró en un absoluto hermetismo político y comercial, rechazando cualquier contacto con los mercaderes occidentales. Por consiguiente, todos los sucesivos e importantes perfeccionamientos de las armas de fuego que se fueron dando en Europa no traspasaron las fronteras de dicho país, quedándose estancado durante siglos en los artilugios de mecha. Sólo hacia mediados de 1800, Japón reabrió sus puertas a los comerciantes y comenzó a fabricar directamente armas de fuego de retrocarga con cartucho metálico.

Un gran salto, sin duda, aunque hay que tener en cuenta que durante esos tres siglos la técnica japonesa no estuvo parada; aun permaneciendo fiel al sistema de mecha del primitivo modelo portugués, los japoneses desarrollaron una tipología propia. Más que construir armas largas, como fusiles o mosquetones, los japoneses realizaron gran cantidad de armas cortas de mecha con uno o más cañones, mientras que las pistolas europeas son casi exclusivamente de rueda. En el Ochocientos construyeron auténticos revólveres con cañón separado y tambor de varias recámaras, aunque siempre de mecha. Una cosa que a nosotros nos puede parecer un contrasentido, pero que no lo era para la industria japonesa.



Dos tipos de sistema de mecha de las armas japonesas. 1. con resorte externo; 2. con resorte interno en espiral con moldura de lámina; de construcción ochocentesca. A. resorte de la serpentina; B. serpentina; C. base de la serpentina; D. diente de disparo.



TANEGASHIMA: Típico fusil japones de mecha, con la clasica decoracion y con la culata muy corta

Se desarrolló un tipología local tan característica que hoy una arma de fuego japonesa es absolutamente inconfundible. El sistema de encendido está formado siempre por una serpentina larga y con una curvatura poco acentuada, en cuya cabeza se fija la mecha con una pequeña aguja, en lugar del tradicional mordisco atornillado. La serpentina tiene un pequeño pie en la parte posterior en cuya cara inferior se encuentra el resorte (por fuera del arma) que le hace caer hacia adelante. El pie se bloquea por la parte de arriba por medio de un diente de disparo que sobresale a través de un orificio en la placa, el cual, al retirarse, deja libre la serpentina para que caiga hacia adelante. El gatillo es siempre corto y macizo, frecuentemente "de bolita" y sin cubregatillo. El resorte, con el paso del tiempo, pasó de la parte externa a la parte interior de la caja. En el Ochocientos se sustituyó por uno de espiral, como los de los relojes. Con frecuencia, los resortes son de latón, cosa extrañísima, aunque no porque los japoneses fueran incapaces de fabricarlos de acero. Basta pensar en la increíble habilidad que demostraron en la industria de armas blancas, hechas de acero elástico y, al mismo tiempo, duro como el cristal. Sencillamente, en un país formado por miles de islas, el problema de la herrumbre debida a la salinidad del mar era muy sentido. Además, ya que los resortes de un sistema de mecha tienen que desarrollar poca fuerza -no tienen que restregar ni percutir nada, sino sólo desplazar una pequeña serpentina larga pocos centímetros-, la poca elasticidad del latón es más que suficiente, con la ventaja de que este metal no se oxida.

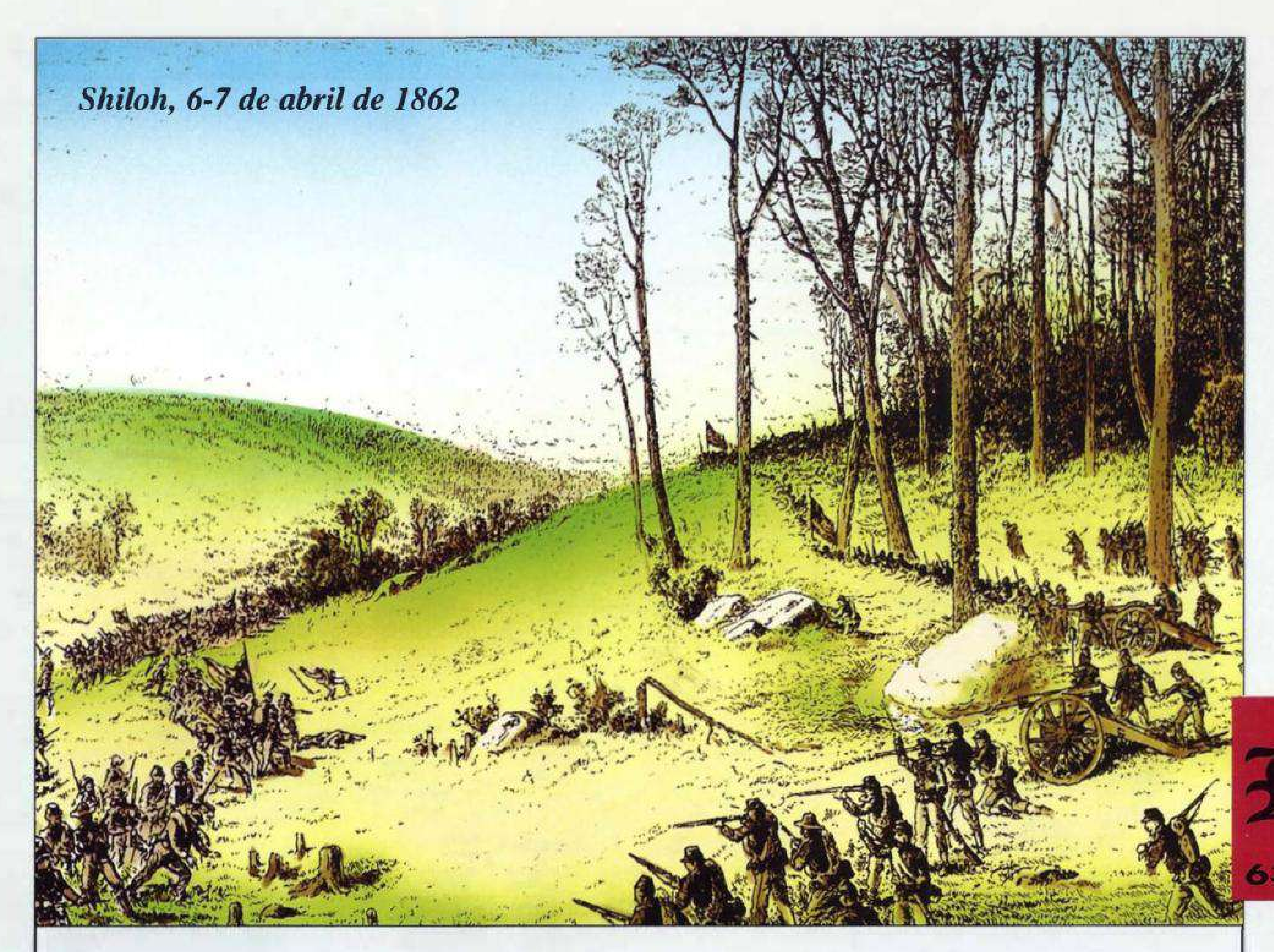
Otra particularidad: la cazoleta, aunque tiene una tapa, forma parte del cañón y no de la placa de la serpentina, la cual resulta demasiado corta para poder alojarla. También la forma de las armas es muy característica, con el pie corto y plano, ya que el fusil se apoya no sobre el hombro, sino sobre la cara. La misma forma se encuentra en las pistolas.

Finalmente, el cañón no está fijo sobre la caja con las habituales fajas, sino por medio de pernos o pasadores; en todas las armas japonesas sólo existe una gran faja plana y escuadrada que abraza la madera y el cañón en correspondencia con la culata, dando la impresión de que la caja de madera está hecha de dos piezas. Casi todas las armas japonesas tienen muy buena terminación, decoradas con abundantes maderas preciosas, madreperlas, dorados y lacados; el estilo es el típico del arte japonés. Flores, animales y paisajes, son los motivos recurrentes.

Los perfeccionamientos del sistema de disparo llegaron hasta el punto de permitir la realización de armas tan veloces en el funcionamiento que podían ser usadas para disparar animales en vuelo.

(continúa en la página 81)





EL AVISPERO NORDISTA

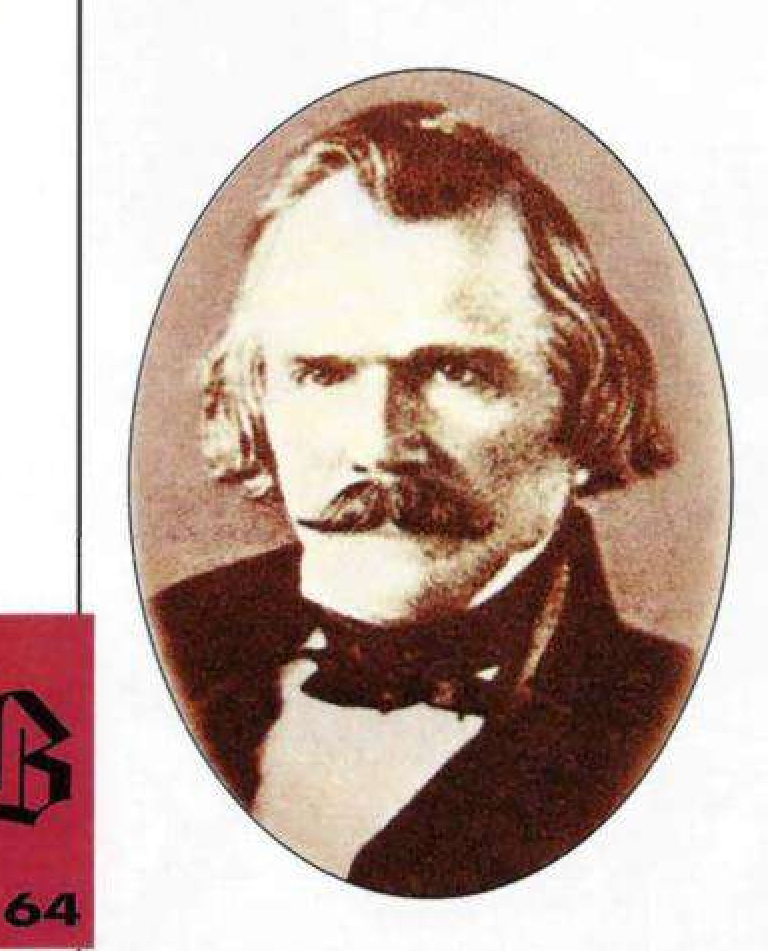
A comienzos de 1862, el general confederado A.S. Johnston, organizó una línea defensiva formada por la Armada del Mississippi, desplegando sus tropas desde Kentucky hasta el Norte del Tennesse. La Unión comenzó la primera gran batalla del Oeste con una ofensiva hacia el Sur, a través del río Tennesse. El ataque comenzó el 6 de Febrero de 1862 con el asedio y la conquista de los fuertes confederados Henry y Donelson por parte de las tropas del brigadier general Ulysses Grant, coadyuvados para la ocasión por una flotilla fluvial de cañoneros a las órdenes del comandante Andrew H. Foot. Después de la captura de los fuertes, Grant se dirigió hacia el Sur a través de la importante estación ferroviaria de Corinth, en el estado del Mississippi.

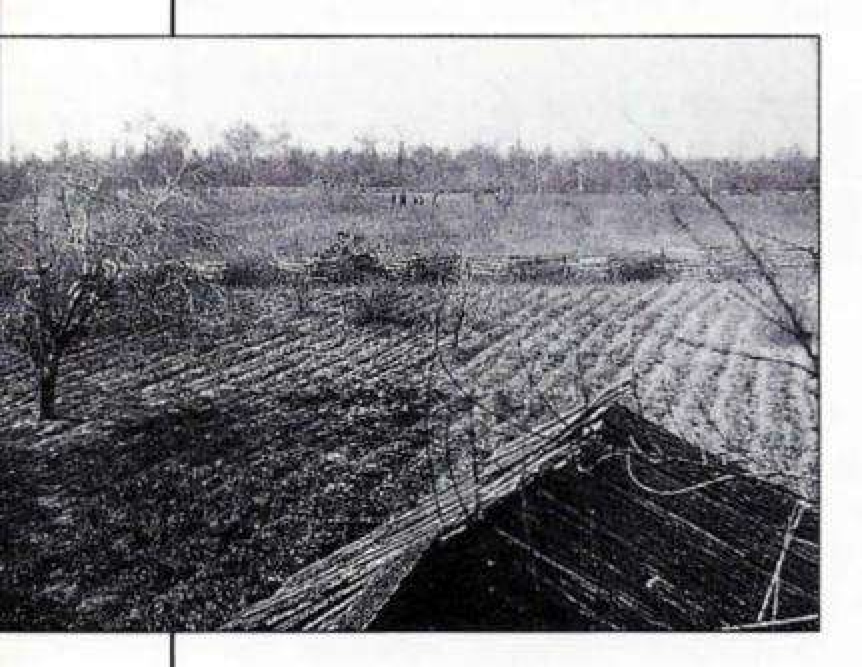
Al perder las dos plazas fuertes, el general Johnston se encontró con su línea defensiva partida por la mitad, por lo que, para evitar daños mayores, decidió retirar sus tropas abandonando la ciudad de Bowling Green y de Nahville, rodeando Corinth. Grant, al llegar a las cercanias de Corinth hizo acampar a sus brigadas en la zona del embarcadero de Pittsburg Landig, junto al río Tennesse, esperando que el general Don Carlos Buell llegase de Nashville, apenas ocupada, con sus 55.000 hombres de refuerzo. Jonhston, sabiendo que estaban llegando los refuerzos de Buell, decidió atacar las tropas de la Unión al alba del 6 de abril de 1862.

De esta manera, a las 5:14 de aquél fatídico día, los soldados de Johnston se lanzaron contra los acampados nordistas semidormidos, destruyendo rápidamente las primeras líneas de los hombres de Grant. En pocos minutos, media docena de brigadas confederadas, combatiendo con dureza, se abrieron camino en medio de los campamentos nordistas, dirigiendo hacia el río dos brigadas del general Sherman. Al mismo

Las tropas de Bragg durante el asalto en la cima del Dill Creek.

Enfrentados, Albert Sidney Johnston y Ulises S. Grant (en la página de al lado). A la derecha: esquema dinámico de la batalla de Shiloh. En el centro de la página, vista por la derecha del Hornet's Nest. Debajo, la gloriosa bandera del 3° Kentucky.





tiempo, la división sudista del general Bragg atacó las unidades del general Benjamin M. Prentiss, empujándole hacia el norte. Sin embargo, los generales nordistas J. McClernand y W. Wallace, consiguieron preparar rápidamente un frente de defensa que contribuyó a detener la veloz avanzada confederada. Mientras tanto, el general Prentiss y los supervivientes de su división, casi 1.000 hombres, junto a una batería de artillería del 5º Ohio, se introdujeron en una acequia arbolada de un camino decididos a resistir hasta el último hombre. En poco tiempo, en la posición de Prentiss, confluyeron otras dos brigadas nordistas dispersas.



A las 10:30 horas, los nordistas recuperaban una importantísima posición natural que fue bautizada con el nombre de 'Hornet's Nest' (avispero).

Hacia el final de la mañana del día 6 de abril, el general Bragg ordenó al coronel Gibson que procediera al asalto frontal de la posición



ARMADA DEL MISSISSIPPI

Comandante en jefe: general Johnston
Comandante en funciones: general Beauregard
44.700 hombres

Muertos: 1.723
Heridos: 8.012
Prisioneros o perdidos: 959
Total de bajas: 10.694

ARMADA DEL TENNESSEE

Comandante en jefe: general Grant
48.000 hombres

ARMADA DEL OHIO

Comandante en jefe: general Buell
17.900 hombres
(reunidos en la tarde del 6 de abril)

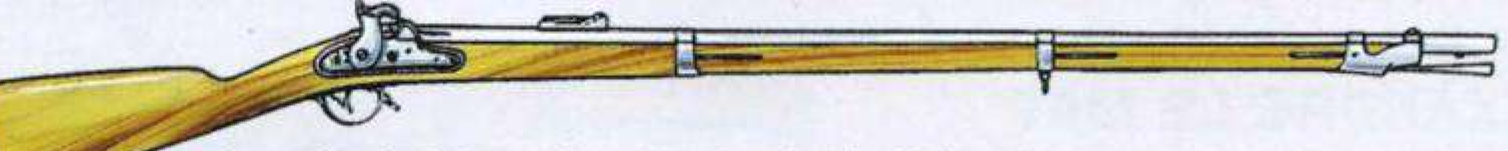
Muertos: 1.754 **Heridos:** 8.408
Prisioneros o perdidos: 2.885
Total de bajas: 13.047



de Prentiss. Al primer ataque tenían que sucederle otros tres de forma rápida. A las 12:30, el coronel Gibson dirigió el primer ataque: los sudistas, saliendo de los refugios, comenzaron a recorrer algunos centenares de metros de campo abierto en dirección a la línea nordista, aunque desde las posiciones enemigas no se dio ningún signo de vida. Al llegar junto a los árboles, a unos pocos metros, los hombres de Gibson, con la bayoneta en el cañón y gritando a grito pelado, se lanzaron hacia las posiciones yanquis: de repente, desde la parte de atrás de los árboles, una terrorífica descarga de fusilería diezmó las primeras filas confederadas. A la primera descarga le siguió otra, después una tercera, acompañada de fuego de ametralladora disparado desde los cañones del 5º Ohio.

Los hombres de Prentiss estaban equipados con fusiles Springfield Mod. 1842 calibre 69. Dichas armas disparaban una bala Minié de casi 45 gramos, empuja-

SPRINGFIELD/HARPERS/FERRY U.S. RIFLED MUSKET MOD. 1842



Longitud del cañón: 42 pulgadas (1.066 mm)
Longitud total: 57 pulgadas y 13/16 (1.468 mm)
Peso: 9 libras y 4 onzas (4,200 kg) **Calibre:** 69 (17,5 mm)
Estrías: 3 **pie:** nogal oscuro
Mira: de lama **Taco de mira**: graduado hasta 900 yardas, situado a 6 pulgadas (152 mm) de la culata.
Sistema de disparo: de percusión **Refuerzos:** de hierro

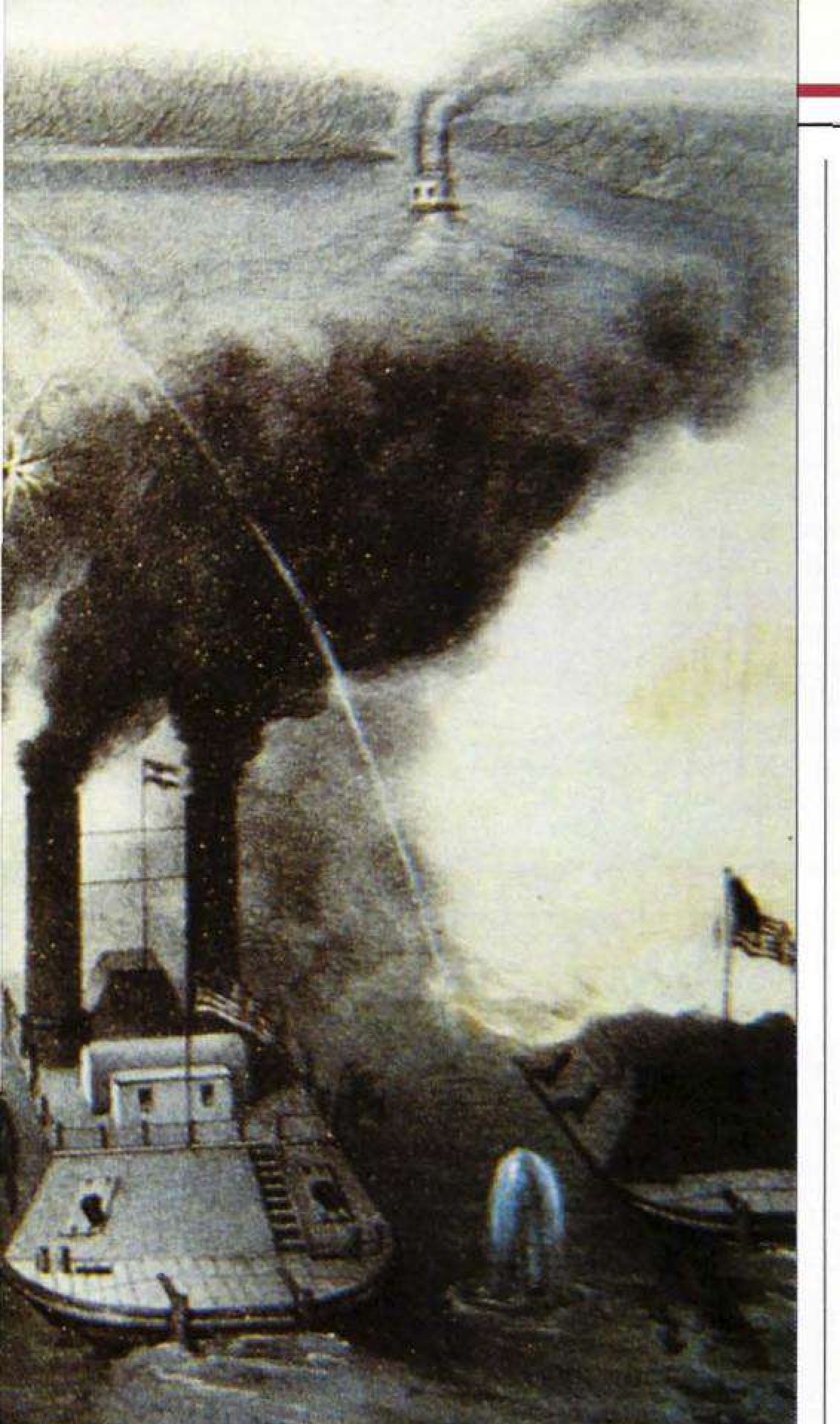
Nacido a comienzos de 1840, el Springfield-Harpers Mod. 1842 tenía originalmente el cañón con ánima lisa. La U.S. Army, en julio de 1855, decidió dotar todas las armas militares de un ánima estriada, por lo que entre el 1856 y el 1859 casi 14.000 de estos fusiles fueron trasladados a las fábricas en donde, además de ser equipadas con un taco de mira que permite el tiro a larga distancia, los cañones fueron estriados A unos 4.300 ejemplares no se les aplicó el nuevo taco de mira.



REVÓLVER DE AVANCARGA JEAN ALEXANDRE LE MAT

Longitud del cañón superior: 178 mm.
Longitud total: 337 mm.
Peso: 1,64 Kg **Calibre del cañón superior:** 40 **Calibre del cañón inferior:** 65
Tipo de cañón superior: octagonal con 5 estrías a destrogiro
Tipo de cañón inferior: redondo con ánima lisa **Capacidad del tambor:** 9 cartuchos
Escrito: 'Lemat and Girards patent, London' **Patente:** 21 de octubre de 1856 (US 15.925)

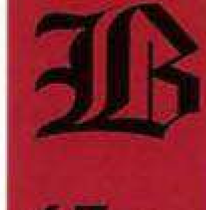
El revólver de avancarga Jean Alexandre Le Mat no fue adoptado nunca por el ejército de la Unión; tan sólo fue utilizado por los oficiales confederados y por la caballería.



Los cañoneros del commodore Foot, retirados durante el asedio de Fort Henry.

EN TORNO A UNA IGLESIETA

En el frente del Oeste, el año 1862 comenzó mal para los confederados. El general Johnston tenía el encargo de defender 400 millas de frente. Un frente que se extendía a través del río Kentucky, desde el río Mississippi hasta la ciudad de Columbus, a lo largo del Bowling Green hasta el confín del Tennessee. Grant, con una rápida avanzadilla, se infiltró entre las fuerzas sudistas llegando hasta el recodo del río Tennesse, acampando en una llanura en la que despuntaba una iglesia llamada 'Shiloh'. La mañana del 6 de abril de 1862, en torno a dicha iglesieta, las fuerzas de Johnston lanzaron el primer ataque contra las brigadas de la Unión. Por la tarde del día 7, después de dos días de durísimos combates, las tropas sudistas se hicieron presentes en torno a la iglesia de Shiloh, combatiendo furiosamente, sin tregua, contra los soldados de la Unión lanzados al contraataque.



da por una poderosa carga de pólvora de 7,1 gramos. Aunque eran antiguos, poseían una discreta precisión; los efectos de los grandes proyectiles Minié al alcanzar el blanco eran devastadores. El coronel Gibson intentó conquistar el 'avispero' otras tres veces, una auténtica carnicería para los sudistas.

Johnston, comprendiendo que todo ataque al Hornet's Nest era inútil, decidió conducir personalmente una carga frontal contra la posición de Prentiss, al mismo tiempo que las brigadas de infantería atacarían el 'avispero' por el lado derecho.

Durante el asalto, Johnston resultó herido en una pierna por una bala Minié que le cortó la arteria femoral. Socorrido en seguida por los médicos, los rechazó diciéndoles que se ocuparan primero de los otros heridos, lo que le costó la vida; Johnston murió desangrado en el campo de batalla a las 14:30 horas.

Johnston fue reemplazado por el comandante en funciones, el general Beauregard, que ordenó a la artillería que bombardeara los flancos del Hornet's Nest. Golpeados con dureza, los defensores del 'avispero' comenzaron a vacilar. Con los flancos descubiertos y las tropas diezmadas después de varias horas de combate, el general Prentiss ordenó la rendición. A las 17:30, el Hornet's Nest ya no existía. Mientras tanto, a aquella misma hora, en Pittsburg Landing, comenzaban a llegar las primeras tropas de refuerzo del general Buell.



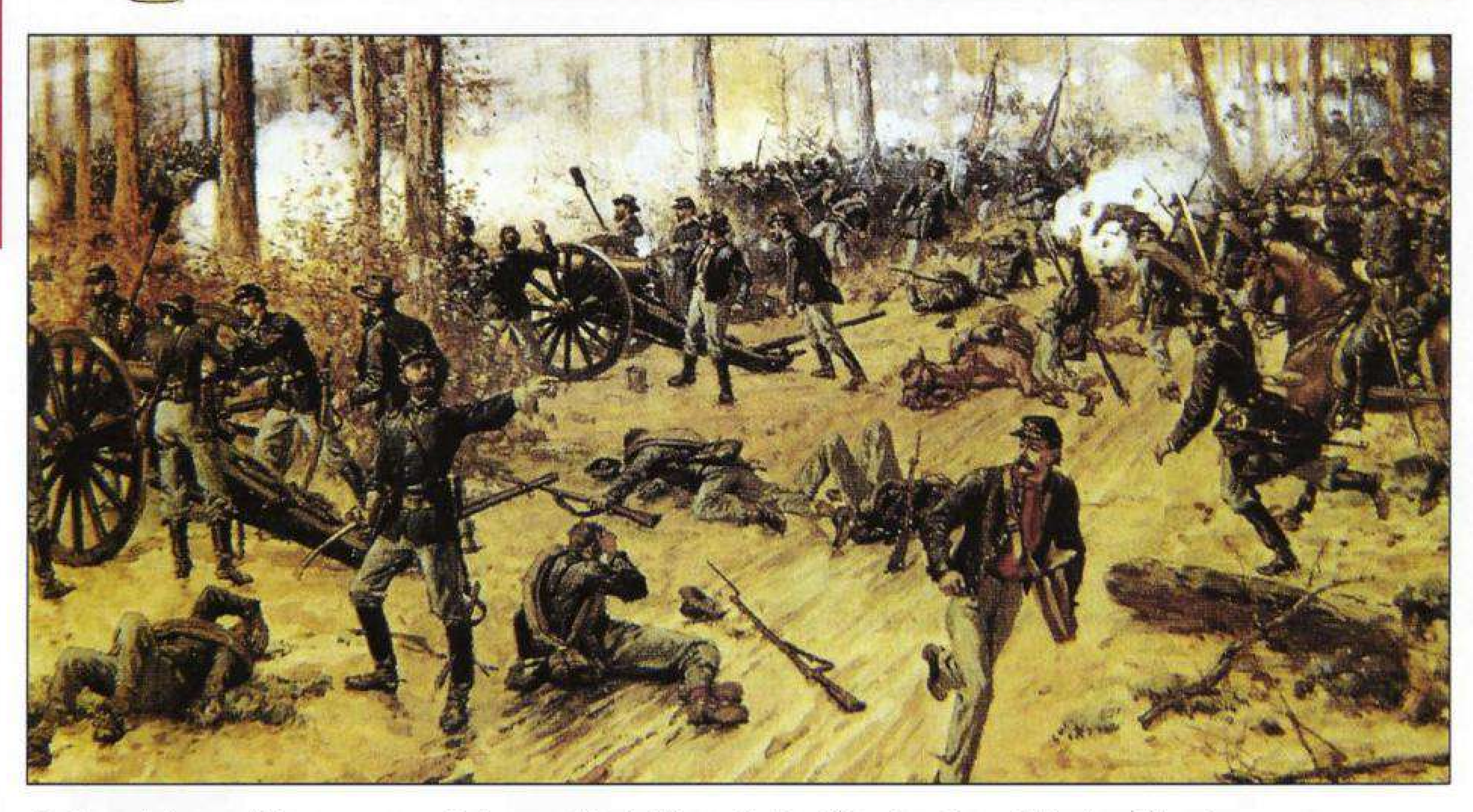
Sargento sudista del IV regimiento Kentucky. En la hebilla se lee 'CS', es decir: Estados Confederados.

UN REVÓLVER CON DOS CAÑONES

Soldado de infantería sudista del 4° regimiento Texax, representado recargando su arma mod. 1842.

El general confederado Beauregard, como muchos de sus oficiales, estaba armado con un revólver Le Mat. Dicha arma fue inventada y patentada en 1856 por el médico francés Jean Alexandre Le Mat, vecino de New Orleans, en el estado de Lusiana. La particularidad de este bonito revólver consiste en el hecho de tener dos cañones, uno estriado (el superior) y uno con ánima lisa (el inferior), que hace de eje para el tambor. El castillo es de tipo abierto, con cañón inferior y pie forjado en un único bloque. La cabeza del cañón lleva un selector para alternar el tiro entre el cañón superior y el del cañón inferior. El revólver se fabricó inicialmente en Francia, en París; después se trasladó la fabricación a Gran Bretaña, a Londres. Los confederados llegaron a importar de Europa casi 1.500 revólveres Le Mat, los cuales fueron a parar sobre todo a manos de los oficiales.





Encima, pintura realista que representa la conquista del Hornest's Nest (Courtesy Seventh Regiment Fund).

Sabiendo que la victoria podía escapárseles, Beauregard ordenó a sus generales que hicieran un último esfuerzo para conquistar Pittsburg Landing, aunque la batalla continuó hasta el caer de la tarde de forma confusa y desordenada. Al amanecer del día 7 de abril, el general Grant lanzó sus 45.000 hombres contra las líneas Confederadas.

Apenas atacaron los nordistas, las tropas del sur comenzaron a separarse. La caballería intentó ralentizar el progreso de las fuerzas enemigas con cargas desesperadas, pero a estas alturas, las tropas del general Beauregard ya estaban en desbandada; alrededor de la iglesia de Shiloh, los restos de las divisiones de los generales Ruggles y Sterling se enfrentaron en salvajes combates contra los nordistas, aunque cuanto más tiempo pasaba, más terreno perdían los Confederados. Poco después de las 14:30, Beauregard dio la orden de retirada definitiva, formando una línea de retaguardia y enviando el resto de las tropas a Corinth. Shiloh estaba al mando de los nordistas. □



La culata de la pistola está hecha de material sintético. La madera de la culata es la económica compensada de

IDEADO POR EL RUSO MIKHAIL TIMOFEYEVIC KALASHNIKOV, ESTE FUSIL DE ASALTO ES EL ARMA MÁS DIFUNDIDA DEL MUNDO. EN SUS TRES VERSIONES PRINCIPALES: AK47, AKM Y AK74, DESDE LA POSGUERRA HASTA HOY, HA ESTADO SIEMPRE PRESENTE EN TODOS LOS CONFLICTOS, SIENDO EL 'INSTRUMENTO DE TRABAJO' PREFERIDO POR LOS GUERRILLEROS TERRORISTAS.

AVTOMAT KALASHNIKOV: UN TERRIBLE PROFESIONAL DE LA GUERRA

Extraño destino el del fusil soviético de asalto Kalashnikov, con frecuencia obligado a combatir contra sí mismo, casi como si en el mundo no hubiera otra arma que pudiera aguantar la lucha. Lo hemos podido ver tanto en Afghanistan, en manos de los mujahidin, como en los soldados de la Armada Roja, o en la Guerra del Golfo, en donde los Kalashnikov de las tropas de Saddam se oponían a las de los egipcios aliados en la operación 'Tormenta del Desierto', por no hablar de la ex Yugoslavia, en donde, en la profusión de armas de que disponen los distintos grupos en lucha, el Kalashnikov nunca falta.

Parece como si el mundo estuviera lleno de Kalashnikov; en buena medida porque, además de la ex Unión Soviética, este arma ha sido (y es) fabricada por muchos otros países: China, Hungría, Corea, el norte de Egipto... Se calcula que la producción global de este arma ha alcanzado ya la cota de cincuenta millones de piezas; es algo así como decir que si pusiéramos un Kalashnikov en fila, uno detrás de otro, alcanzaríamos la increíble distancia de 40.000 kilómetros, es decir, la medida de la circunferencia de nuestro planeta.

La historia del Kalashnikov nace con un cartucho. Durante la Segunda Guerra Mundial, los soldados de los diversos frentes tenían en dotación fundamentalmente dos tipos de armas ligeras: un clásico fusil de obturador de corredera giratoria con armamento manual de un sólo disparo, y un mosquetón automático, es decir, un 'mitra'. El primero disparaba un cartucho largo y potente con un alcance eficaz de casi mil metros; el segundo disparaba un cartucho de

pistola, como por ejemplo el calibre 9 milímetros Parabellum en el caso de los mitra alemanes MP 40, o bien de calibre 7,62 Tokarev en los PPSh 41 soviéticos, cartuchos cuyo alcance eficaz (sobre todo en cuestión de precisión) no puede ir más allá de los cien metros, especialmente disparando con ráfaga. Los alemanes, considerando que los combates en los campos de batalla durante la Segunda Guerra Mundial se desarrollaban casi esencialmente a 300-400 metros, comprendieron que ningún cartucho de los que se usaban en aquel momento se adaptaba verdaderamente a la mayor parte de los combates: el del fusil era demasiado potente para ser utilizado en un arma ligera de ráfaga, mientras que la del mitra podía ir bien sólo para los encuentros a corta distancia, a unos 100 metros más o menos. Se necesitaba un cartucho intermedio: ligero, como el del mitra, pero preciso y potente, como el del fusil. Los alemanes se pusieron a trabajar a partir de esta hipótesis, poniendo a punto el cartucho calibre 7,92 x 33, o bien el famoso Kurz Patrone 43, que consideraba el calibre 7,92 mm de los cartuchos de fusil aunque tenía un casquillo largo de apenas 33 milímetros, frente a los 57 mm del cartucho del Mauser de ordenanza. A partir de este cartucho, nació el Stg.44, que puede considerarse el progenitor de todos los fusiles de asalto, arma cuya eficacia mortífera experimentaron

FICHA TÉCNICA

Denominación:	AK 47. De esta primera versión derivan los tipos AKM y AK 74.
Tipo:	fusil de asalto, versiones 'S' con culata plegable destinada a usos especiales.
Nacionalidad:	Soviética.
Productor:	CEI y muchos paises del exbloque soviético, además de naciones como China, Egipto y corea.
Calibre:	7,62 x 39 (AK 47 y AKM); 5,45 x 39 (AK 74).
Funcionamiento:	automático y semiautomático; sin limitador de ráfaga.Obturador rotativo, substracción de gas.
Cadencia de tiro:	650 disparos por minuto en tiro a ráfaga.
Longitud total:	870 mm (AK 47); 880 mm (AKM); 930 mm (AK 74).
Peso del arma descargada:	4,3 kg (AK 47); 3,1 kg (AKM); 3,6 kg (AK 74), el cargador de 30 disparos pesa, lleno, 840 gramos.
Estrías del cañón:	cuatro estrías de destrogiro, paso de 235 mm en el AK 47 y AKM;cuatro estrías de destrogiro y paso de 196 mm en el AK 74.
Período de fabricación:	desde comienzos de los años Cincuenta; se calcula que se habr án fabricado en todo el mundo casi cincuenta millones de ejemplares.

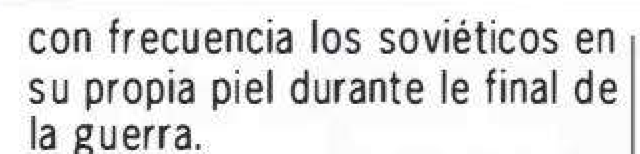
KALASHNIKOV





Una caja de cartuchos originales para el AK 47 y para el AKM. Son de calibre 7,62 x 39, mientras que el fusil AK 74 dispara los más pequeños y modernos cartuchos calibre 5,45 x 39.





con frecuencia los soviéticos en su propia piel durante le final de la guerra.

Terminado el conflicto, los soviéticos no perdieron tiempo para poner en práctica las lecciones de los alemanes y ya en 1946, gracias a la obra de Mik-hail Timofeyevic Kalashnikov (nacido en 1919 y aún en vida) tenían sobre el papel el proyecto de un arma de asalto que el año siguiente sería adoptada como Avtomat Kalashnikov 1947 g, destinada a convertirse en un arma famosa en cualquier rincón perdido del mundo, conocida como 'AK 47'. Obviamente, dicha arma tenía un cartucho 'intermedio': el 7,62 x 39, que podemos considerar una versión derivada del cartucho de las pistolas y de los mitras soviéticos, el 7,62 Tokarev, con casquillo de 25 mm a 39 mm de largo.

El año de adopción, el 1947, podría hacer pensar en un 'proyecto relámpago', sin embargo, el desarrollo del AK 47 fue largo y atormentado, tanto que las primeras armas comenzaron a ser distribuidas en grandes cantidades sólo diez años después, hacia 1956.



La vistosa palanca del selector de tiro tiene tres posiciones; abajo: disparo individual; en el centro: tiro a ráfaga; arriba: seguro y cierre de la canalización de la palanca de armamento para evitar que entren cuerpos extraños.



La ampliación pone en evidencia la gran simplicidad de los diversos elementos estructurales del AKM.

Los problemas que tuvo el AK 47 no fueron por culpa del proyecto, sino por la realización práctica: en efecto, para rebajar drásticamente los costes de producción se necesitaba recurrir al uso de láminas impresas, sin embargo, al final de la guerra, este tipo de tecnología apenas la conocían los soviéticos, por lo que los primeros Kalashnikov se 'desmontaban' literalmente durante su utilización debido a que cedían los ribetes que unían las ligeras láminas estampadas con las más gruesas hechas con las máquinas tradicionales. Se tuvo que volver al sistema de ejecución tradicional (piezas forjadas y uso del torno y fresadoras para la elaboración), lo que incidió notablemente sobre los costes de producción y prolongó sobre manera los tiempos de fabricación.

Sólo hacia finales de los años Cincuenta, los soviéticos consiguieron realizar el Kalashnikov con tronco no tramado, si-

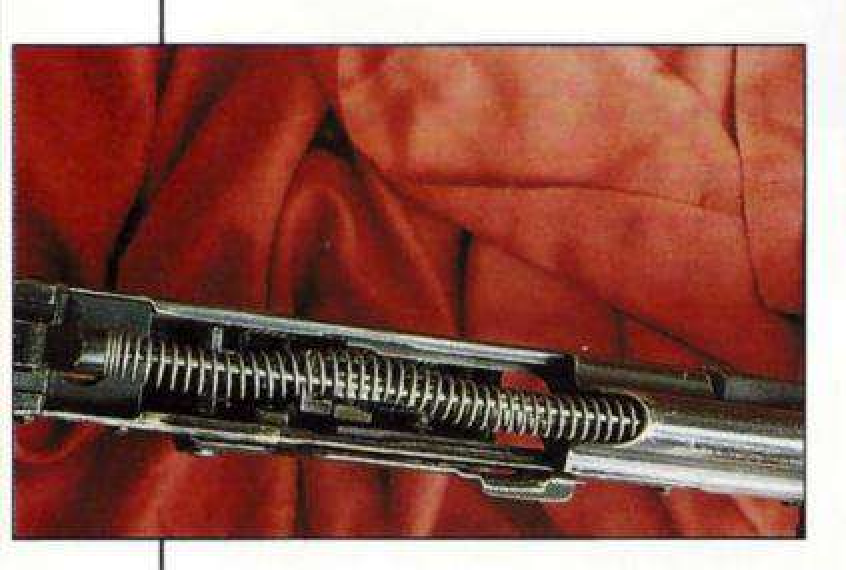


no de láminas estampadas.

Así nació el AKM (modernos Zirovannyi Avtomat Kalashnikov), mucho más ligero (3,1 kg frente a los 4,3 kg del AK 47) y mucho menos costoso. El hecho de pesar menos le hace echarse más hacia arriba durante el tiro con ráfaga, lo que significa una mayor dispersión de disparos. Para obviar al menos en parte este inconveniente, en el AKM se ha montado en la parte alta del arma un característico freno de boca (cortado a modo de 'loncha de salami'), lo que le hace inmediatamente reconocible en relación con el AK 47.









En las dos fotografías de arriba, parte derecha e izquierda del AKM, versión económica del AK 47 hecho de láminas estampadas. En la imagen podemos apreciar el selector colocado en posición de tiro semiautomático (un solo disparo cada vez).
Aquí encima vemos el cilindro de retención de gas en donde se une al cañón. Quitando la cubierta de lámina estampada del castillo se puede extraer el muelle de recuperación (a la izquierda, arriba).
El característico compensador de vuelo cortado en forma de 'loncha de salami' (foto pequeña a la izquierda).

Por supuesto que ésta no es la única diferencia entre el AK 47 y el AKM, pero se trata de variantes de detalle, como la enervadura de refuerzo de la cubierta del armazón, la terminación por fosfatación en vez de por barniz, el calzado más económico y ligero de madera laminada en vez de madera de haya; mientras, se ha conservado el cromado grueso de la recámara y del cañón, solución que garantiza la larga duración del arma, cuyo funcionamiento impecable y su gran fiabilidad en cualquier condición de uso se deben no sólo a la bondad del proyecto, sino también a la elevada calidad de su elaboración mecánica, a los materiales que utiliza, a la escasa tolerancia y al preciso emsamblaje de las distintas piezas, como lo demuestra el hecho de que en



EL CARTUCHO Y LA BALÍSTICA

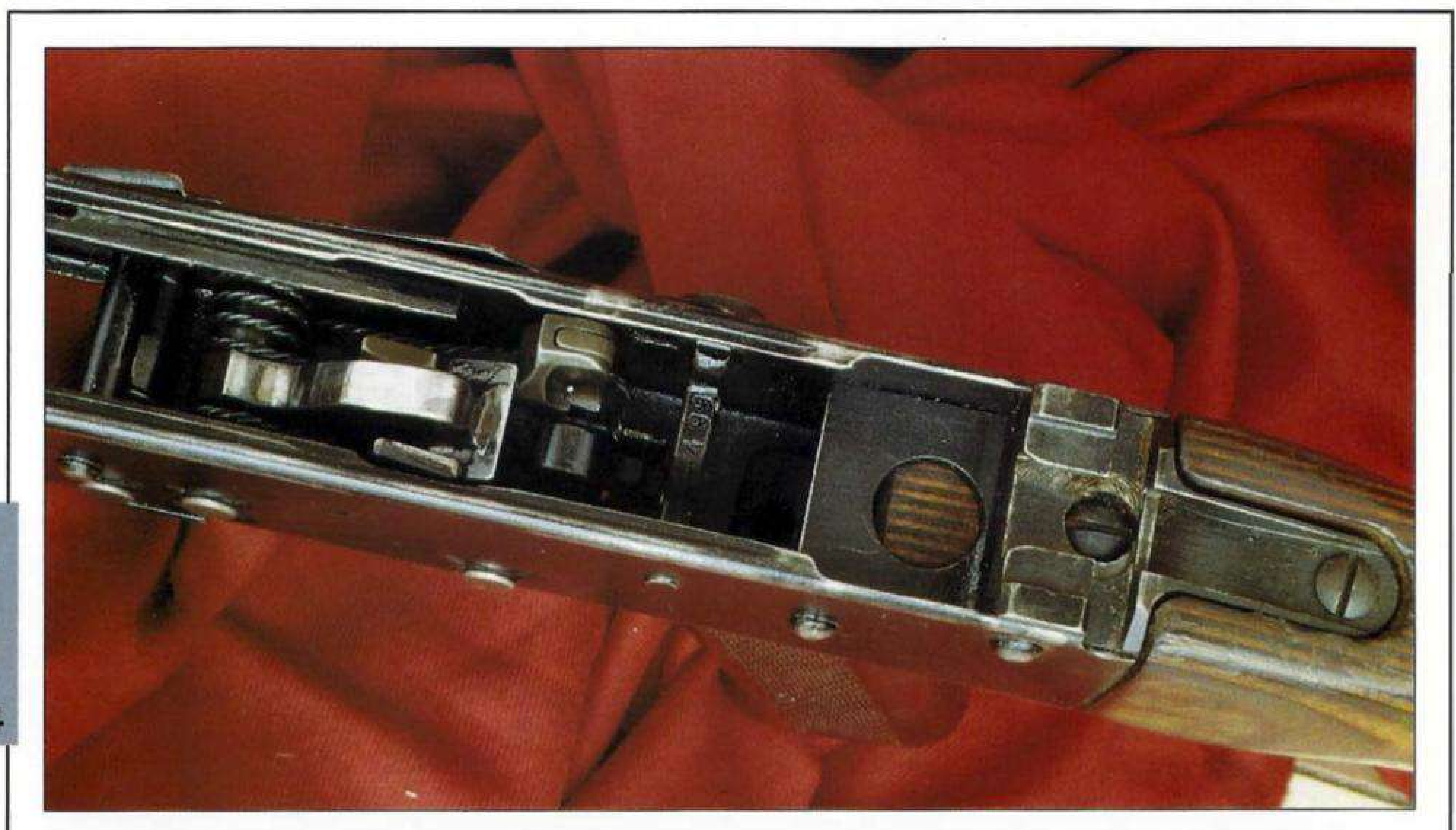
El AK 47, así como el AKM, lleva un cartucho 7,62 x 39 (el primer dato es el diámetro teórico de la bala en milímetros; el segundo es la longitud del casquillo, expresado siempre en milímetros), conocido también como Russian 7,62 y Soviet 7, 62 M 43.

Empleada en 1943 en la carabina semiautomática SKS, se convirtió en munición de ordenanza soviética sólo al comienzo de los años Cincuenta, con la puesta en servicio de los primeros AK 47. En vanguardia en sus primeros tiempos, el 7,62 x 39 ha sido durante veinte años el mejor cartucho para fusiles de asalto, a pesar de que la trayectoria que describe es más bien curva (debido al peso del proyectil) y a la sensible dispersión de los disparos en el tiro con ráfaga, dos elementos negativos aunque poco influyentes en el uso práctico de un arma de asalto, en cualquier caso compensados por el modesto retroceso y el alto volumen de fuego del Kalashnikov. El cartucho M 43 se produjo en gran cantidad de versiones: trazador, perforador, incendiario, etc. La versión ordinaria dispara una bala de 7,88 mm de diámetro real a la velocidad (en la boca del arma) de 725 metros por segundo, velocidad que a 300 metros desciende a 450 m/sg. La energía, siempre en la boca del arma, es de 215 kg, un valor importante que habla por sí solo de la potencia de este cartucho en un radio de 400 metros. Y como si eso no fuera suficiente, los soviéticos han realizado un tipo con bala de estructura diferenciada, es decir, con un núcleo de acero encastrado en el normal de plomo. De esta manera, en el momento del impacto, la bala pierde su equilibrio y, en lugar de perforar, comienza un movimiento de autorotación sobre sí misma que produce heridas debastadoras capaces de lacerar los tejidos orgánicos.

Sin embargo, la versión AK 74 emplea un cartucho de pequeño calibre: el 5,45 x 39 mm, con un diámetro real de la bala de 5,6 mm y 39,5 mm de longitud del casquillo. Movida por una carga de 1,4 gramos de pólvora no humeante, la ligera bala de 3,45 gramos sale por la boca del arma a 890 metros por segundo, con una energía de 139 kg, velocidad y energía que consigue conservar durante bastante tiempo. Efectivamente, en relación con el cartucho del AK 47, a 300 metros aún mantiene la nada despreciable velocidad de 634 metros por segundo y una discreta precisión en el tiro con mira. Esta munición ha sido realizada también en diversos tipos, comenzando por el del balín autodeslizante en el impacto, lo que origina heridas devastadoras; la Convención de la Haya, en 1899 rechazó las armas denominadas 'crueles'.

cada particular desmontable manualmente figura el número de matrícula, precisamente para evitar que (en condiciones operativas normales) se cambien piezas de un arma con otra. No pasa un día sin que los periódicos y la televisión no lleven a los hogares imágenes de guerra en las que el Kalashnikov sea el protagonista.

En muchos casos se puede observar que dichas armas tienen el cargador coloreado de rojo ladrillo en vez del habitual color negro. Es el signo distintivo más vistoso de la tercera generación de esta arma, es decir, el AK 74, que se distingue del AKM también por otros dos detalles: un gran mecanismo de compensación colocado en la boca del cañón y una canalización en la base que sirve para distinguir a golpe de vista el arma, incluso aunque no tenga el cargador rojo.





Aquí arriba se percibe claramente el cañón y el típico muelle de disparo de perfil complejo. En las otras dos fotografías: vista izquierda y vista derecha de un AKMS, es decir, la versión con base plegable del AKM realizado en chapa estampada. En el vuelo tiene un pequeño freno de boca que sirve para limitar el fuerte levantamiento del arma cuando dispara a ráfaga.

Una elección hecha seguramente pensando en los campos de batalla de la guerrilla en donde se pueden encontrar perfectamente hombro a hombro dos combatientes empuñando un AKM y un AK 74 cuyos cargadores no son intercambiables. En efecto, entre las dos armas, la diferencia fundamental se encuentra en el cartucho: el AK 74 lleva un calibre muy pequeño, apenas 5,45 mm de diámetro (el 5,45 x 39), e incluso menor que el 5,56 mm del cartucho NATO, el que, entre otros, dispara el conocidísimo M 16 americano. Gracias al eficaz freno de boca y al particular calibre, el AK 74 tiene un retroceso y un levantamiento verdaderamente insignificante, lo que le hace fácilmente utilizable incluso por tropas poco adiestradas; de cualquier modo, reduce los tiempos y costes de adiestramiento, elementos nada despreciables para los movimientos guerrilleros. El Kalashnikov, incluso bajo este último revestimiento, se revela una vez más el 'instrumento de trabajo' ideal para los terroristas, grupos de evasión, revolucionarios, partisanos y para quien tiene dinero para tenerlo. Bajo el aspecto de un arma de ordenanza del ejército, no es ciertamente superior a los modernos fusiles de asalto occidentales; sólo en un punto el Kalashnikov es de verdad insuperable: el coste de producción, lo que no es nada despreciable. □

EL FINAL DE FERGUSON

...el cazador se convierte en presa



Es el amanecer, un gris amanecer de otoño, frío y con niebla. El centinela, aterido y cansado por las largas horas de vigilia, se coloca alrededor del cuello el cuello del chaquetón rojo, antes de volver a empuñar el pesado Brown Bess y tratar de escrutar entre el espeso follaje de acerolos y encinas en busca de algún signo que avise de la presencia del enemigo. La tarde anterior, el capitán estuvo categórico: «Tened los ojos bien abiertos muchachos... Esos malditos rebeldes merodean por los alrededores». Pero ¿cómo hay que hacer con esta condenada niebla para ver más allá de la punta del fusil? Además, es probable que se trate de una pandilla de haraposos de las montañas que ponen en peligro la flor y nata de las tropas del mayor Patrick Ferguson, inspector general de la milicia en Carolina y Georgia, el terror de los rebeldes. Cuando los coge los ahorca sin tantos 'inútiles' procesos: no por nada, la voz popular le ha puesto el sobrenombre de 'el masacrante de Carolina'. Parece que, afortunadamente, está desapareciendo la niebla, dejando paso a un pálido sol que despunta desde lo alto de los picos de la King's Mountain.

Faltan pocos minutos para que el campo se despierte; para el millar, entre Lealistas y regulares ingleses, habrá tiempo de retomar la cacería. El centinela no sabe que entre el espeso follaje, centenares de ojos están espiando cada movimiento suyo y de sus compañeros. Han llegado de todas partes del País para internarse en los recios territorios de caza, llevando consigo grandes fusiles. Son novecientos, todos expertos cazadores e infalibles tiradores. Aprendieron de los pieles rojas a moverse sin hacer el más mínimo ruido, deslizándose entre los árboles y mimetizándose a la perfección entre el claroscuro del follaje. Los ingleses y los Lealistas no se han dado cuenta de nada, ignorando que los cazadores de frontera independientes han ocupado el boscaje que rodea el claro de su campamento.. Novecientos largos cañones se deslizan silenciosos entre el follaje de encinas y acerolos. Cada tirador ha elegido su blanco. No hay ni jefes ni órdenes. La única regla que existe es disparar en grupo para permitir que los compañeros puedan recargar el arma y mantener al enemigo bajo una constante lluvia de plomo. La primera descarga abate a todos los centinelas. Cogidos por sorpresa, los Lealistas y regulares ingleses intentan coger las armas, pero se ven fulminados por nuevas y terribles descargas de fusilería. Algunas compañías de regulares ingleses llegan a situarse en formación de combate y tratan de responder al fuego de los rebeldes.



Vestido con pieles, lleva en la cintura el machete y en la mano el largo fusil; ¡he aquí el mountain-man!

A los secos golpes de los Kentucky (cal. 11mm) de los Independentistas, hacen eco los sordos bordoneos de los Brown Bess ingleses (cal. 18 mm). Pero, mientras a cada chasquido de los primeros se abate un 'chaqueta roja' herido de muerte, las balas de los segundos se pierden en el follaje del espeso bosque. Invisibles y mortíferos, los cazadores miran, disparan, recargan y vuelven a disparar en un infernal tiro al blanco que en pocos minutos diezma las tropas del mayor Ferguson. Éste, dándose cuenta de que la batalla estaba ya irremediablemente perdida, intenta con un grupo de fidelísimos una desesperada retirada.

Sabe que si los rebeldes le cogen vivo tendrá un final horrible. Por ello, cambia su vistoso chaquetón de uniforme por una chaqueta menos llamativa de cazador, aunque el brazo derecho, rígido en ángulo recto ('recuerdo'



El Kentucky ha sido el arma preferida por los cazadores de frontera. De un metro y medio de longitud, tenia una culata estilizada y alargada. Dentro de ésta (foto del particular) se practicaba un alojamiento patch-box de latón en el que se guardaban los trozos de piel blanda que servían para envolver los balines de plomo.

de la batalla de Brandywine) no puede escapar a los ojos de lince de los cazadores. Decenas de Kentucky truenan al unísono; 'el odiado inglés' es alcanzado al menos por una decena de golpes mortales.

Así termina, el 7 de octubre de 1780, la historia de Patrick Ferguson, fiel súbdito de Su Majestad Británica, ideador y sostenedor del primer fusil militar de retrocarga, el denominado precisamente Ferguson, utilizado por algunas tropas inglesas.

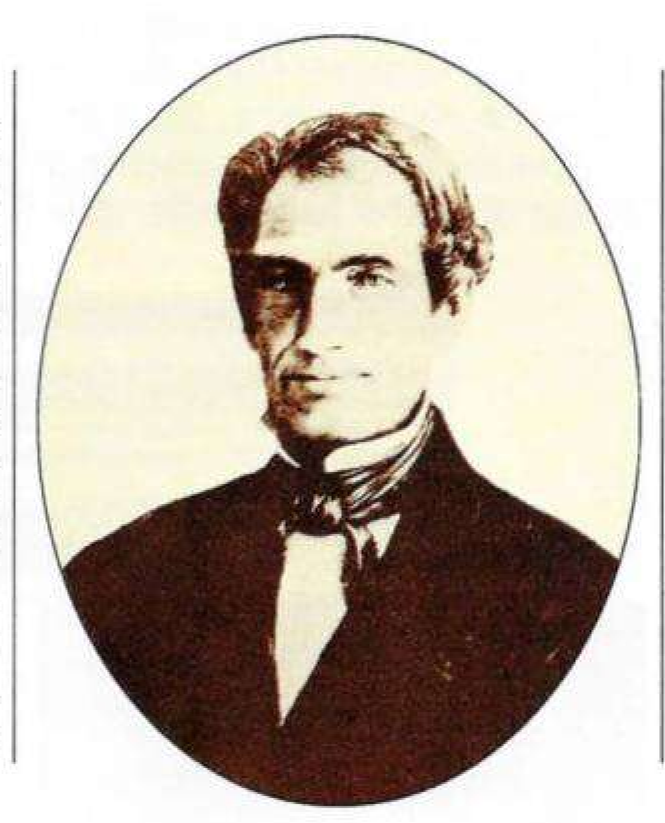
Ninguno de sus fusiles, cuya patente se remonta a 1776, estuvo presente en aquella trágica mañana en el campo de batalla. Con todo, no es del Ferguson del que queremos hablar, sino del Kentucky, el largo fusil americano que hemos visto admirablemente manejado por los cazadores independentistas. El Kentucky nace por la necesidad que experimentaron los primeros pioneros de disponer no sólo de un buen fusil de caza, sino también de una óptima arma de defensa, práctica y fiable en cualquier condición de uso. El fusil ideal tenia que ser por tanto ligero, de gran retroceso, rápido de cargar y que utilizara municiones que el cazador pudiera fabricar por sí mismo ya que tenía que vagar durante mese y meses por tierras selváticas y desoladas sin posibilidad de contacto con el mundo civilizado. Se comienza a construir un fusil de tales características en torno al 1750 en Pennsylvania, desde donde se difunde al resto del País. El 'American rifle', o 'Pennsylvania rifle' terminó muy rápidamente en manos de los primeros colonizadores de Kentucky, por lo cual, y debido a los óptimos resultados que dio en la conquista de la región, desde aquél momento se le conoce universalmente con el nombre de Kentucky. De un metro y medio de largo, el Kentucky posee un cañón de 110-120 cm y una culata caracteristica de forma alargada que permite cargarlo en el brazo rápidamente. El calibre gira entorno a los 10-12 mm, pequeño para un fusil de caza de la época, pero que permite un gran retroceso gracias a que posee un cañón largo. El forcejeo del balín se realiza en medida más que suficiente introduciendo la bala en el cañón envuelta en un trozo de piel de gamo con un poco de grasa. Los trozos de piel se llevan en un depósito patch-box de latón preparado en la culata. El Kentucky es un fusil que ha nacido para gente que aprende a conocer y a apreciar la propia arma en el uso cotidiano. Después de hacerse la mano y el ojo, el cazador consigue sacarle el máximo de retroceso (en torno a los 300 metros), lo carga con increíble rapidez incluso cabalgando al galope, y aprovecha lo mejor posible la característica del tiro extremadamente cortante. Se convierte, en definitiva, en 'su' más fiel compañero tanto en la paz como en la guerra, en cacerías de animales salvajes como de hombres.



ELIPHALET REMINGTON JUNIOR

Hijo de herrero, Eliphalet Remington junior nace el 27 de octubre de 1793 en Suffield, Connecticut. En 1799 se traslada al estado de New York junto con sus padres.

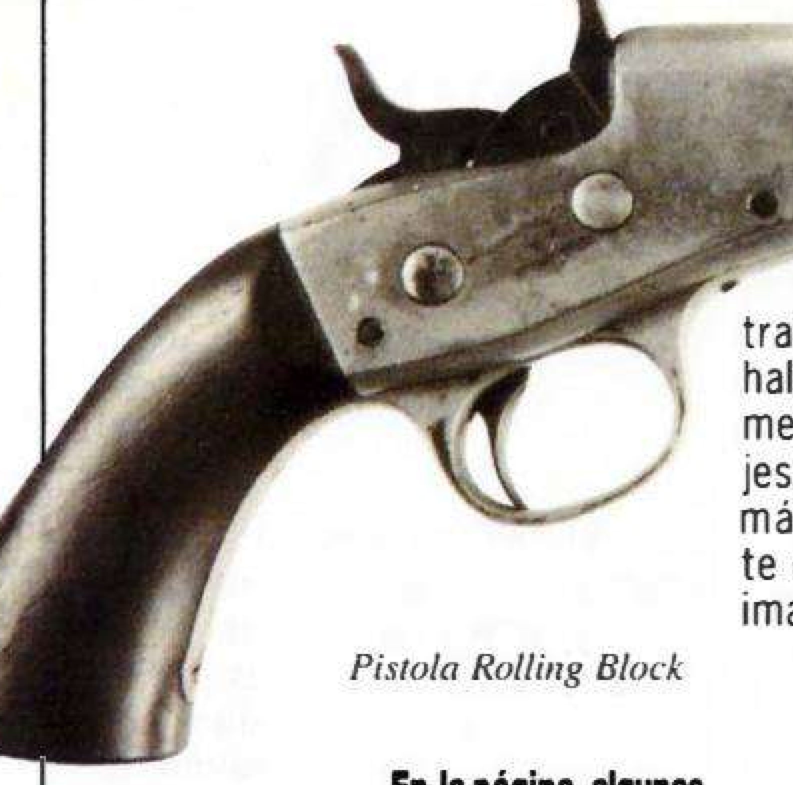
De familia bienestante (eran propietarios de una fábrica), el matrimonio Remington dio a su hijo una educación muy severa, enviándole desde pequeño a trabajar en el campo o a echar una mano en la pequeña fragua que había construido su padre.



El tiempo pasaba rápidamente y el joven Remington crecía sano y fuerte, hasta que un buen día, como todos los jóvenes de su edad, deseó tener un fusil que fuera totalmente suyo.

A dicha petición, aunque no faltaran los medios económicos, su padre respondió con un enérgico 'no': en la casa de los Remington no se gastaba el dinero, ganado con sacrificio, sólo para satisfacer un capricho.





Pistola Rolling Block

En la página, algunas imágenes de las armas más famosas realizadas en la fábrica del gran Eliphalet Remington Junior.

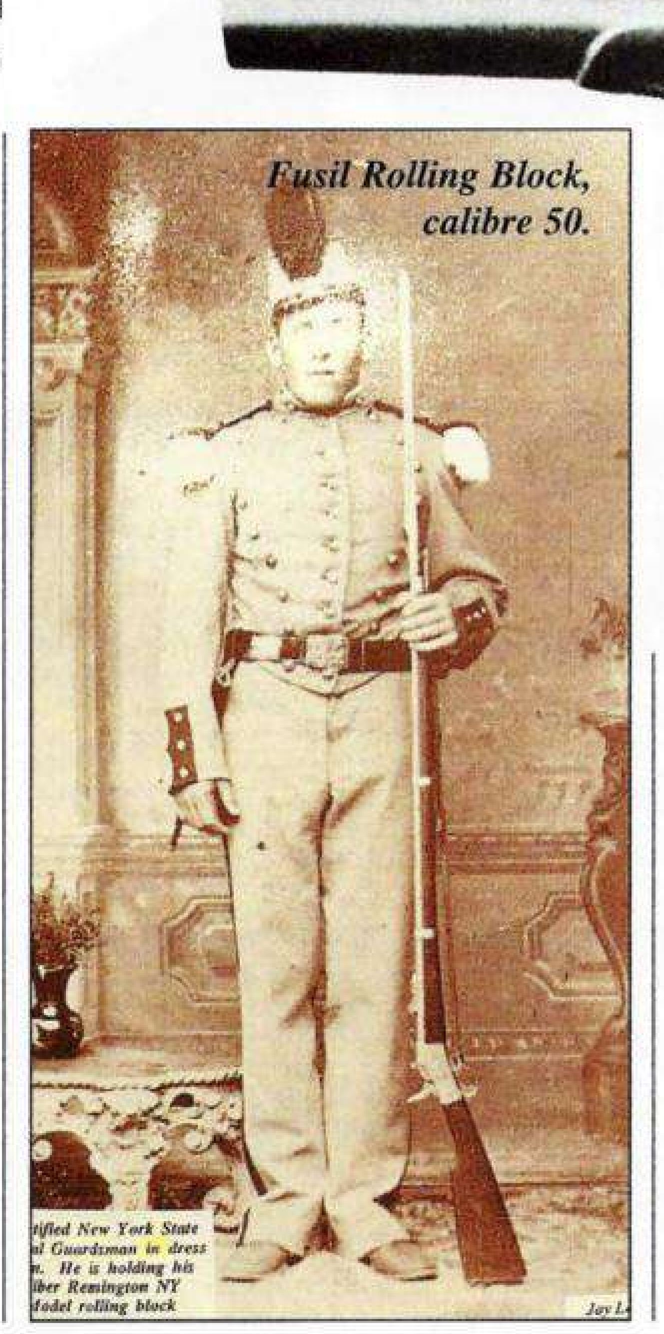
El hecho afectó de tal forma al joven Eliphalet que después de algunos días, en la fragua de su padre cogió un trozo de chatarra y comenzó a poner en práctica la experiencia que durante tantos años, desde tierna edad, había ido adquiriendo viendo a su padre trabajar durante horas en el yunque, martilleando trozos de metal incandescente.

Eliphalet junior se fabricó en poco tiempo un bellísimo cañón de fusil, aunque desgraciadamente le faltaban los medios técnicos para pulir el ánima, es decir, para alisarla y estriarla.

Después de haber recogido a escondidas todos sus ahorros, el muchacho se fue a un armero, el cual, por la módica suma de un dolar, completó la obra del joven Remington.

Mientras se realizaba el trabajo, lento y monótono, Eliphalet no despegó ni un solo momento los ojos de los engranajes y movimientos de la máquina apisonadora. Su mente comenzó automáticamente a imaginar cómo hacer más rápido y preciso el trabajo de alisar. Mientras el joven Remington fantaseaba, la epopeya de los Estados Unidos de América se estaba enriqueciendo con otro de sus legendarios personajes.

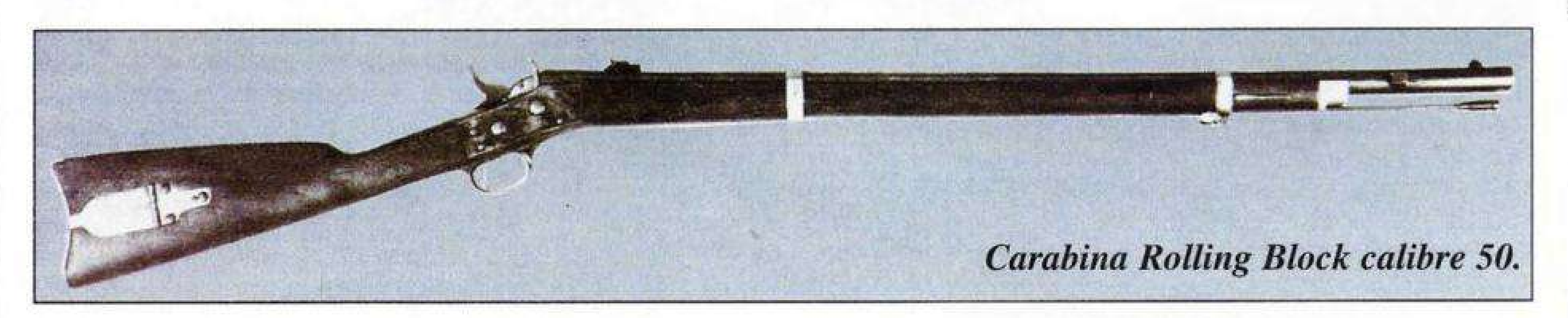
Una Derriger producida por Remington



Fusil Rolling Block, calibre 50.

El armador, al terminar el trabajo, despertó a Remington de sus complicadas elucubraciones y felicitándose mutuamente, le animó a proseguir con esta pasión; para animarle le regaló algunas piezas indispensables para poder completar el fusil.

El arma se terminó el sábado al mediodía, pero al ser hijo de devotos metodistas no podía interrumpir el Sabbat, sobre todo porque si su padre le



Carabina Rolling Block calibre 50.

hubiera descubierto haciendo una cosa de ese tipo, la reacción hubiera sido terrible. Por tanto, tenía que esperar hasta el lunes para poder hacer el primer disparo. El arma funcionó a la perfección, y Eliphalet decidió desde lo más profundo de su corazón convertirse en armero.

El joven Remington se hizo en poco tiempo con una sólida fama como constructor de partes desmontables para pistolas y fusiles. De aquí a la realización de un arma propia, el paso estaba cantado. Remington comenzó en primer lugar a proyectar y a realizar fusiles de caza, después amplió sus intereses hacia todas las armas ligeras. En 1828 Remington compró un terreno en los alrededores de un importante nudo fluvial conocido como New Erie Canal, en el que implantó su fábrica. En pocos años, la que comenzó siendo una modesta fragua, se transformó en una sólida industria capaz de dar trabajo a centenares de obreros. En torno a la fábrica surgió hasta incluso una ciudad. Transcurrían los años y con ellos, la industria Remington crecía. Mientras tanto, la mujer Abigail le había dado tres hijos, Philo, Samuel y Eliphalet jr. Philo fue el primero, en 1840, que entró a formar parte de la empresa, cuya razón social se convirtió rápidamente en Remington & Son.

Cinco años más tarde, Remington & Son encontró la ocasión para convertirse en una de las fábricas de armas más importantes de los Estados Unidos. En efecto, en 1845, la U.S. Government pidió a la fábrica de Ilion que si podía llevar



Arriba, durante un tiempo, la primera oficina Remington situada en la localidad denominada 'Ilion'.
A la izquierda, una imagen de uno de los más ilustres amantes de las armas Remington: el general George Armstrong Custer.





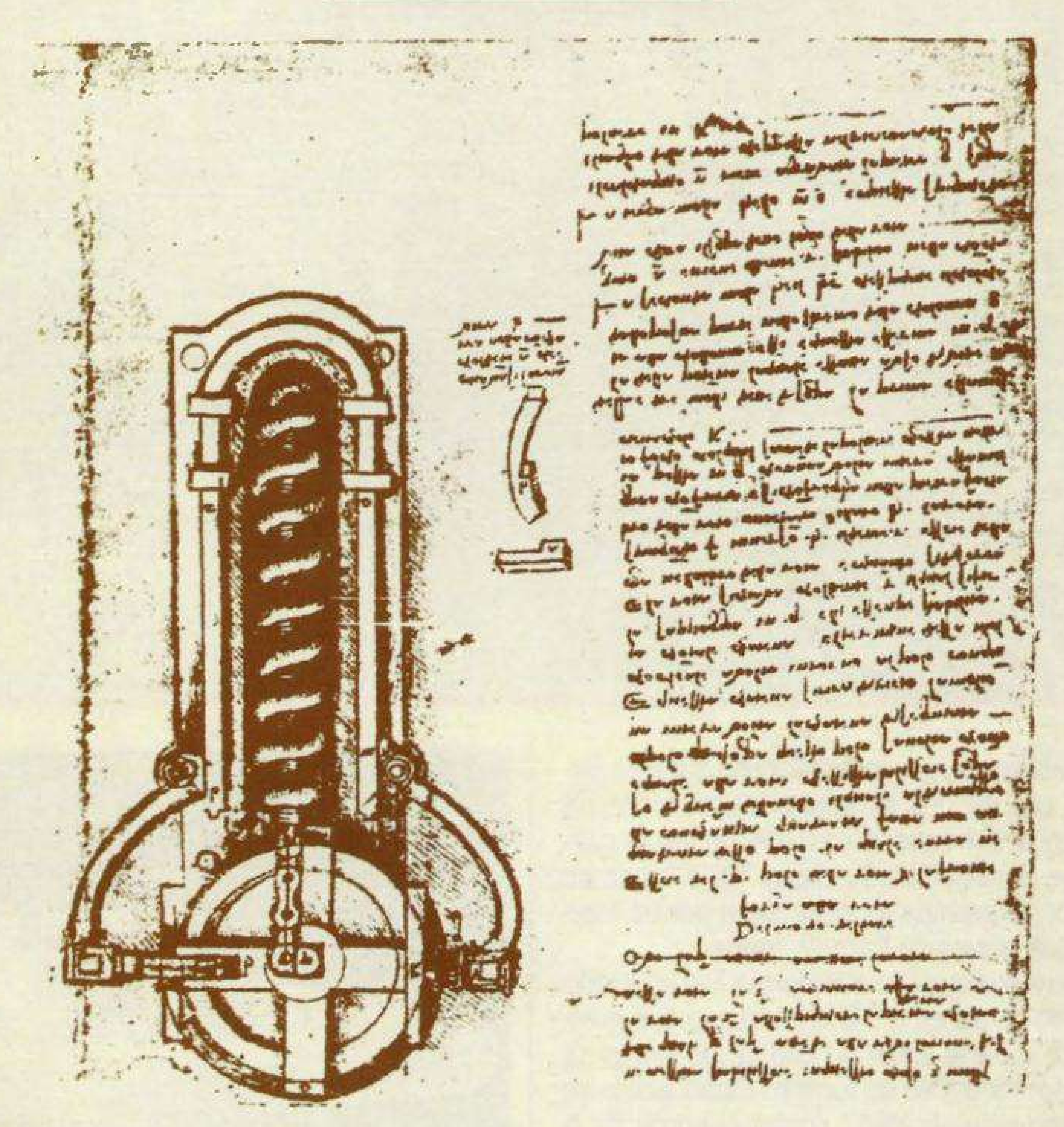
La New Modela 1863, el arma que consagró definitivamente la empresa Remington en el sector de las armas portátiles.

adelante un pedido de fusiles Mod. 1841, inicialmente confiado a la armería de John Griffiths de Cincinati en Ohio. Eliphalet y su hijo no se hicieron repetir dos veces la oferta, y en el tiempo establecido terminaron el trabajo con plena satisfacción por parte de los militares, quienes adoptaron por derecho a Remington & Son como a una de las empresas proveedoras del ejército.

En 1856 entraron también a formar parte de la empresa los hermanos, y al año siguiente se asoció incluso Foryce Beals, poseedor de dos patentes para pistolas de tambor con rotación automática. En 1857, con la decadencia de las Colt, Remington & Sons comenzó a producir revólveres similares a los Colt. Desde 1857 hasta 1860 se comercializaron tres modelos de calibre 31, el New Pocket. De acción simple, análogamente a los Colt, era de avancarga con tambor de cinco cartuchos. El primer modelo tenía el gatillo tradicional con puente, mientras que los otros dos ofrecían un gatillo de espuela (particularmente de moda en aquellos años). De pequeño calibre, el New Pocket se adaptaba especialmente para la defensa personal.

En 1860, a las puertas de la guerra de Secesión, Remington & Sons presentó el Army Revolver calibre 44, y el Navy Revolver calibre 36, ambos de seis disparos y caracterizados por una línea ágil y elegante que se hará inconfundible en el campo de batalla.

En la edición definitiva 'New Model' de 1863, el Remington Army y Navy se convirtieron, después de las versiones similares del Colt, en los revólveres más usados por los nordistas durante el conflicto. Eliphalet Remington, denominado cariñosamente por sus amigos y familiares como "Lite", murió en 1861, al comienzo de la guerra de Secesión, dejando en herencia a sus hijos una sólida industria que supo crear de la nada empujado sólo por su pasión por las armas. Una pasión, tal vez nacida por casualidad, pero que ha marcado no sólo la historia de los Estados Unidos, sino la del mundo entero. □



ESLABONES DE AUTOR

UNA RUEDA DE ACERO QUE GIRA A GRAN VELOCIDAD BAJO EL IMPULSO DE UN MUELLE. UN TROZO DE PIRITA QUE POR FROTACIÓN PRODUCE CHISPAS. NO HABÍA FUEGO, PERO ÉSTE SE PRODUCE EN UN INSTANTE.

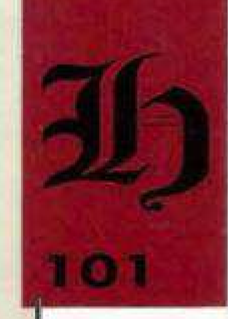
(viene de la página 83)

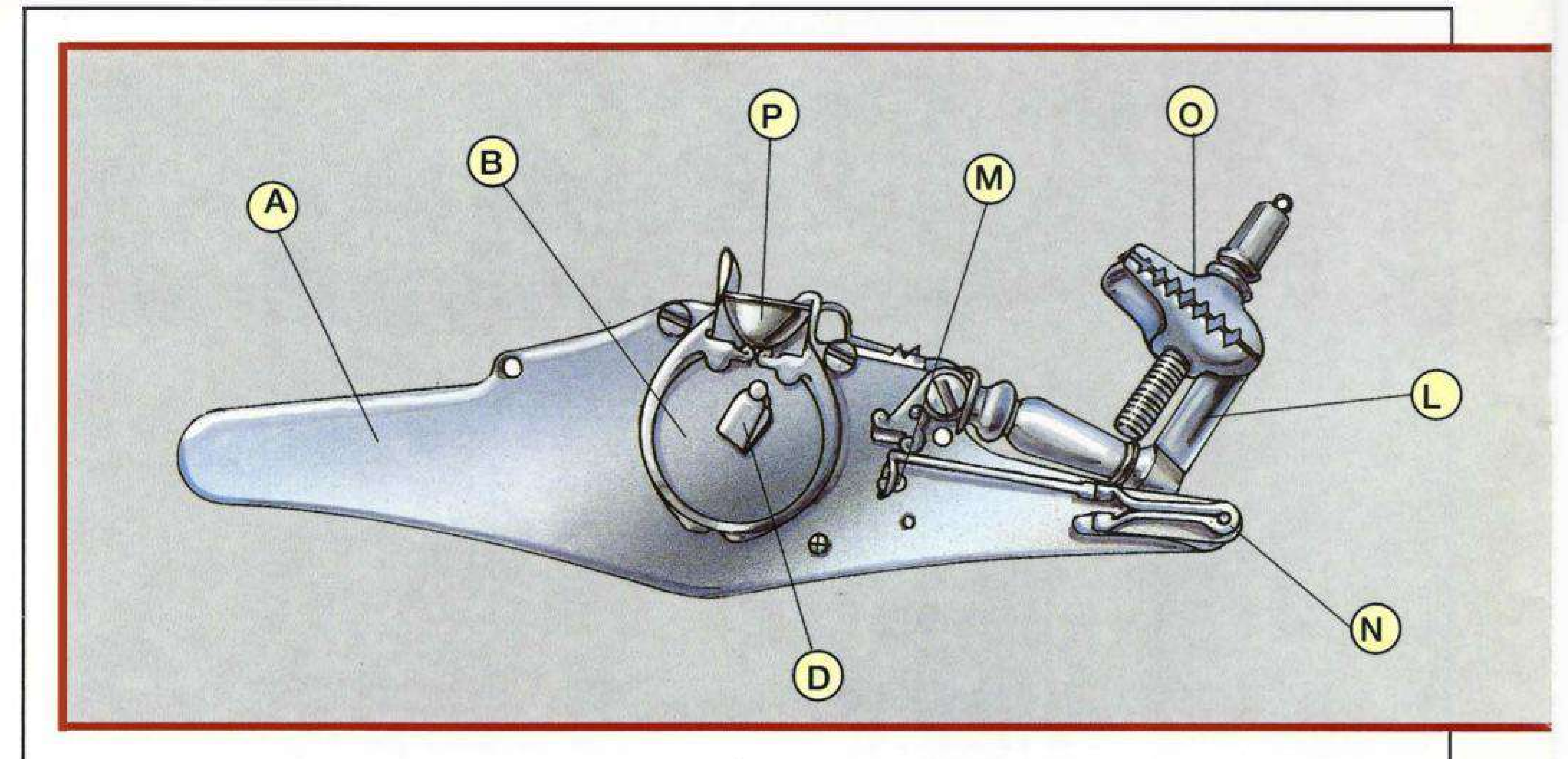
Antes de tratar el tema de la invención de Leonardo da Vinci, veamos el esquema general de funcionamiento. Un eslabón de rueda está formado por una plataforma de hierro que sirve de sujeción (llamada también 'lámina') de forma, más o menos, romboidal, con el eje mayor orientado horizontalmente. En el centro tiene una rueda que tiene como segundo punto de apoyo una gran brida que puede ser externa o interna a la propia plataforma, según donde esté colocada la rueda.

Ésta última, hecha de acero, tiene el diámetro un poco inferior respecto a la altura (eje inferior) de la plataforma; tiene aproximadamente un centimetro y su superficie circular está surcada por estrías longitudinales y transversales.

El árbol de la rueda está unido por medio de una gran cadena de pocas mallas (parecida a la de las bicicletas, llamada 'cadena de Gallo') al extremo libre de un muelle en forma de 'V', el 'timón' de todo el complejo. Entre los dos brazos de dicho muelle, sujeto a la cara

Arriba: dibujo original de Leonardo da Vinci en el que se representa un eslabón con muelle de espiral. Hay algunas dudas sobre el hecho de que haya sido concebido para un arma de fuego.



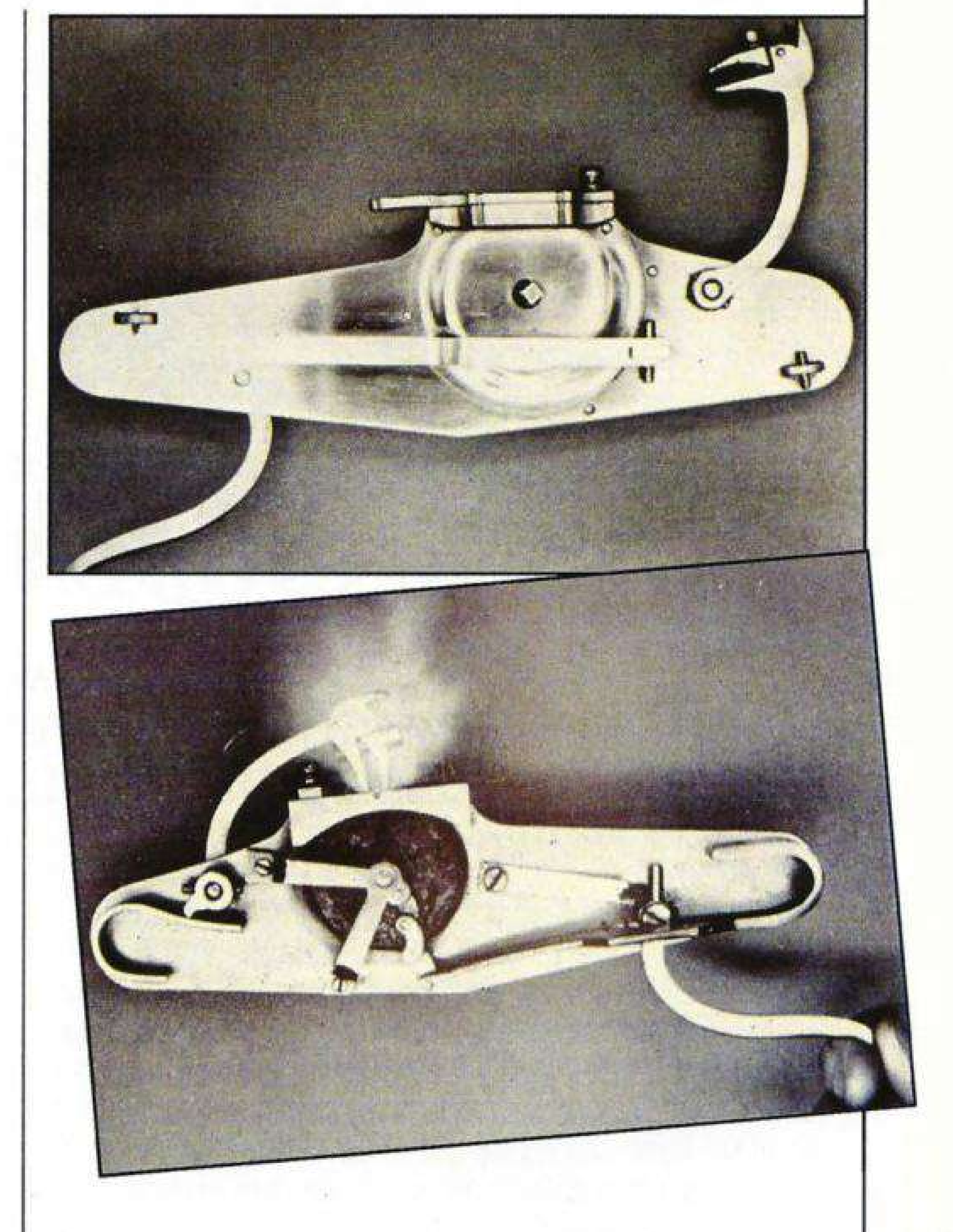


interna de la plataforma, se encuentra una palanca larga y horizontal con las dos extremidades en forma de ángulo recto; en la extremidad posterior actúa el gatillo, mientras que la extremidad anterior tiene forma de travesaño corto; la palanca es controlada por un muelle de láminas que la empuja hacia la rueda.

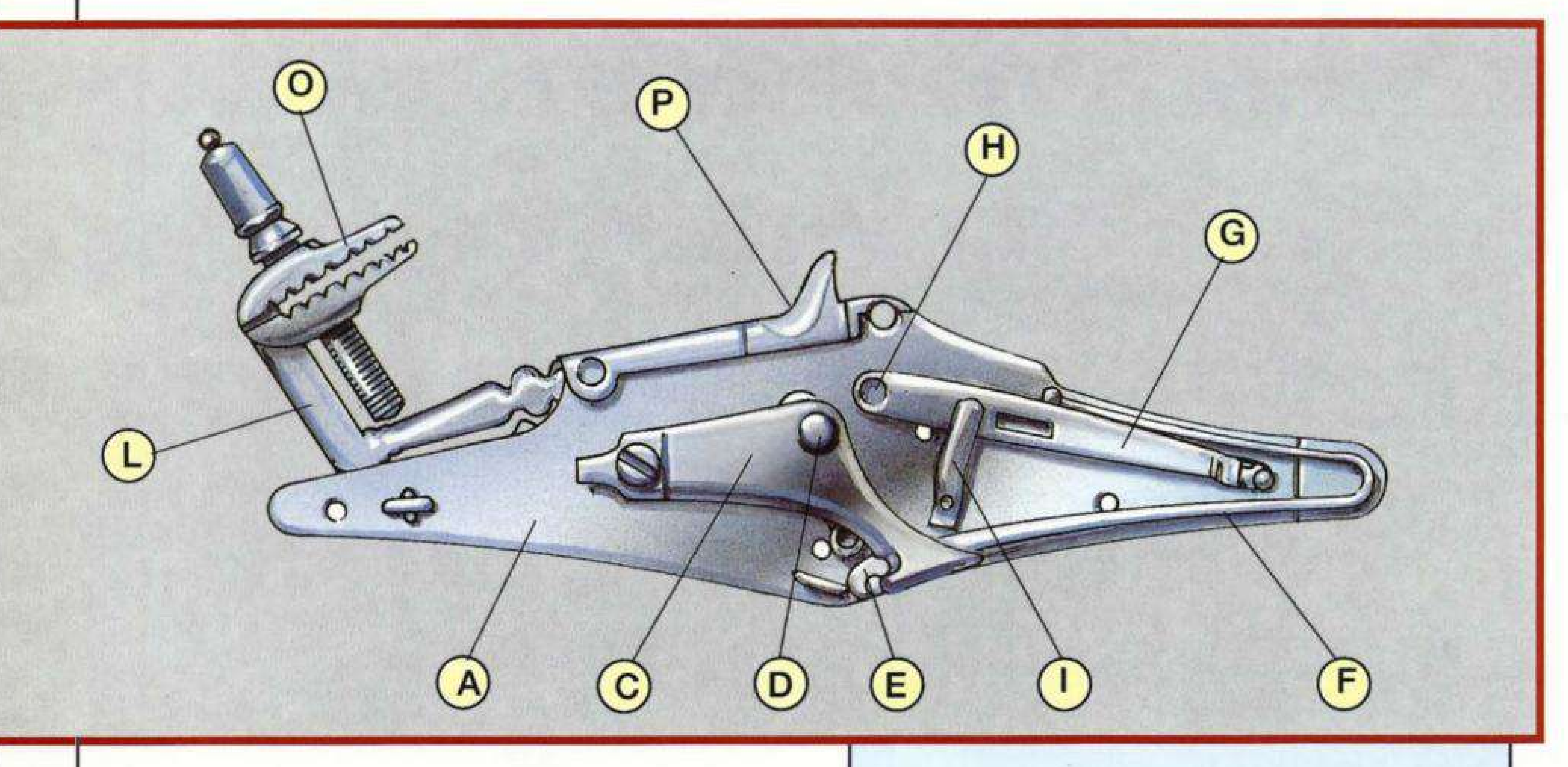
En la parte anterior de la plataforma hay un gatillo largo y móvil, con un pie en la parte inferior, y dos grandes engarces en la parte superior, uno de los cuales se puede regular por medio de un tornillo. Dicho gatillo se encuentra fuertemente apretado contra el borde de la rueda por un muelle en forma de 'V', que apoya en el pedestal. Encima, y por debajo del borde de la plataforma, hay una cazoleta que tiene el fondo cortado por una apertura vertical a través la que se desliza con total precisión el borde de la rueda. En la cara interna de ésta última hay un orificio ciego con el mismo diámetro del travesaño de la palanca de disparo a la que corresponde.

En el dibujo de arriba podemos ver el funcionamiento. Con una llave adecuada (una palanca con orificio cuadrado) se introduce el perno exterior de la rueda y se gira (unos 280 grados) hasta que la cadena envuelva el perno y el muelle la ponga en tensión; entonces, el travesaño de la palanca de disparo se encuentra a la altura del orificio de la rueda y, empujado por el muelle de lámina, entra y bloquea la rueda 'cargada'. Entre las pinzas del martillo se coloca un trozo de pirita y se baja, golpeándolo sobre el borde de la rueda que sobresale de la cazoleta.

Se rellena la cazoleta de pólvora negra y el eslabón ya está preparado. Tirando del gatillo hacia la palanca de disparo, el travesaño sale del orificio y libera la rueda, la cual gira empujada por el muelle; en su ro-



En estas dos imágenes vemos la realización práctica del eslabón ideado por Leonardo, que funciona a la perfección.



LEYENDA

A. Platillo	principal	**M.** Pie del gatillo
B. Rueda	**G.** Palanca de disparo	**N.** Muelle del gatillo
C. Pasador	**H.** Travesaño	**O.** Pinzas del gatillo
D. Eje de la rueda	**I.** Muelle palanca de disparo	**P.** Cazoleta
E. Cadena	**L.** Gatillo	
F. Muelle		

Esquema básico de un eslabón de rueda del tipo más simple y común. Se han omitido muchos particulares que no son indispensables para su funcionamiento.



Detalle de la rueda B, hecha a base de láminas longitudinales y transversales, y dotada de un orificio ciego destinado a alojar el perno de la palanca de disparo.

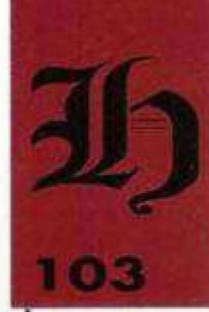
tación (en general se trata de tres cuartos de giro, aunque eso depende de la longitud de la cadena) rasca con fuerza y a gran velocidad contra la pirita. Ésta produce chispas que encienden la pólvora en la cazoleta; a través del fogón, la llama incendia la carga en el cañón: se produce la explosión de la pólvora y el proyectil sale disparado. Esencialmente, éste es el esquema.

Los eslabones de Leonardo

Volviendo sobre Leonardo da Vinci y sus dibujos, éstos, basándose en diversas consideraciones sobre las que pasamos como de puntillas, han sido fechados en torno a 1495/1500, antes, por tanto, de la aparición de las armas más antiguas de rueda que se conocen. Se trata de dos dibujos en los que se representan dos máquinas incendiarias de rueda distintas, acompañadas de una explicación bastante incomprensible. Recordemos que Leonardo escribía de derecha a izquierda y que el italiano de su época no facilita ciertamente la lectura. El primer mecanismo está formado esencialmente por un largo y robusto muelle de espiral en cuyo interior se mueve un eje de unión, con la clásica cadena que se enrolla en el perno de una rueda. El sistema es algo distinto del que hemos esquematizado anteriormente, sin embargo, el mismo Leonardo lo dice: sirve para encender un cebo de pólvora negra. Es un misterio saber sobre qué arma se pudiera haber montado en aquél sistema, ya que no existen ejemplares en los que se pueda ver algo parecido.

Se podría pensar incluso en el detonador de una mina. El segundo dibujo se parece muchísimo al que hemos descrito anteriormente y, sin duda, ha sido pensado para ser aplicado a armas portátiles.

(continua en la pagina 121)







Y EL PIAVE MURMURÓ...

...NO PASA EL EXTRANJERO. Y EFECTIVAMENTE, LA ÚLTIMA OFENSIVA DE LOS AUSTRIACOS, LA QUE TENÍA QUE MARCAR LA DERROTA DE ITALIA, SE RESOLVIÓ EN LA CONQUISTA DE UN PEQUEÑO TERRITORIO MÁS ALLÁ DEL PIAVE: EL MONTECILLO, QUE DESPUÉS DE ALGUNOS DÍAS VOLVIÓ A SER DE NUESTRA INFANTERÍA ARMADA DEL '91'.

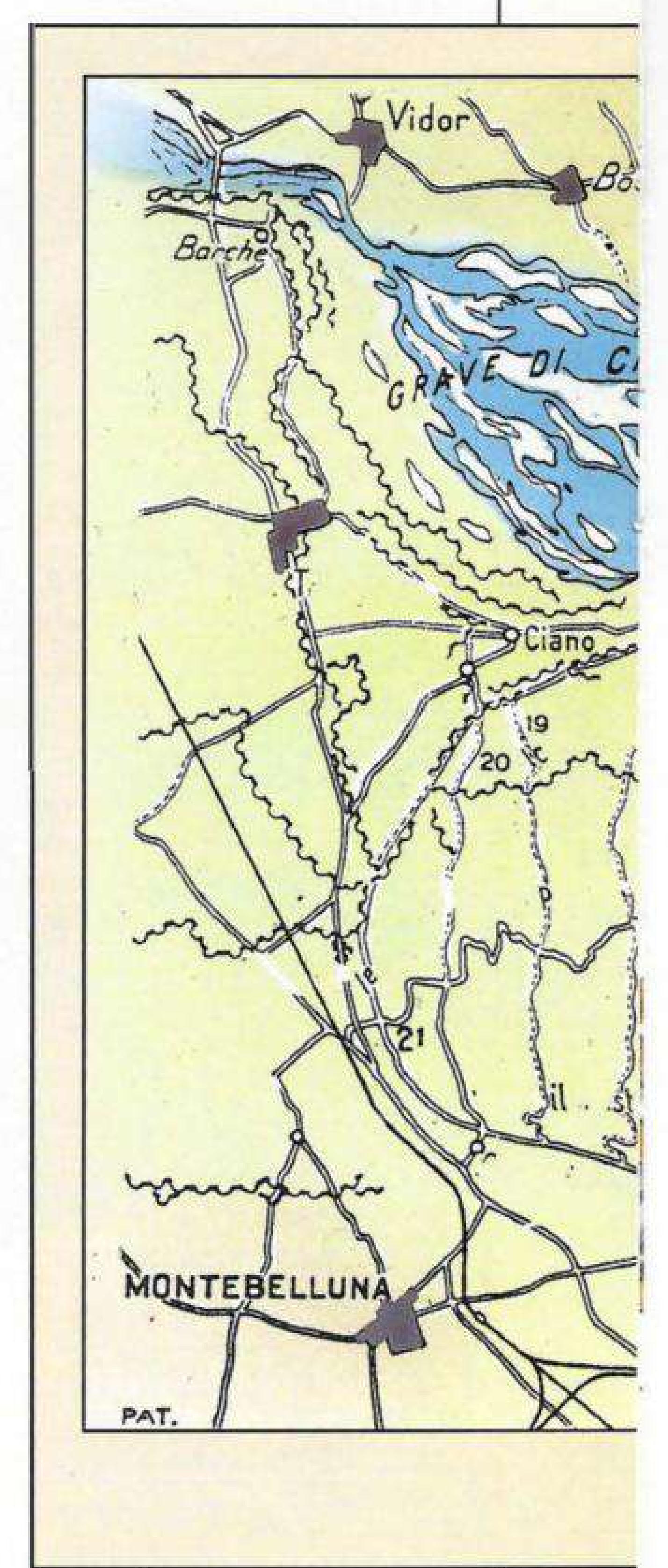
El fusil italiano de infantería Modelo 1891 tuvo un gran defecto, el de haber vivido demasiado. Nacido en 1891, durante la guerra de 1940/45 todavía estaba en servicio como arma portátil básica del ejército italiano. Tenía que confrontarse con fusiles de infantería mucho más recientes, modernos y eficientes. Pensemos en el fusil estadounidense Garand y en el soviético Tokarev, semiautomáticos, o en el fusil de asalto alemán Sturmgewehr 44, utilizado por las tropas hacia el final del conflicto, y un sinfín más de ametralladoras claramente superiores a él bajo todos los aspectos. Se habían olvidado sus antiguas glorias; el '91' se conquistó el título de 'viejo armatoste'. Sin embargo, viejo sí que lo era, pero armatoste, no.

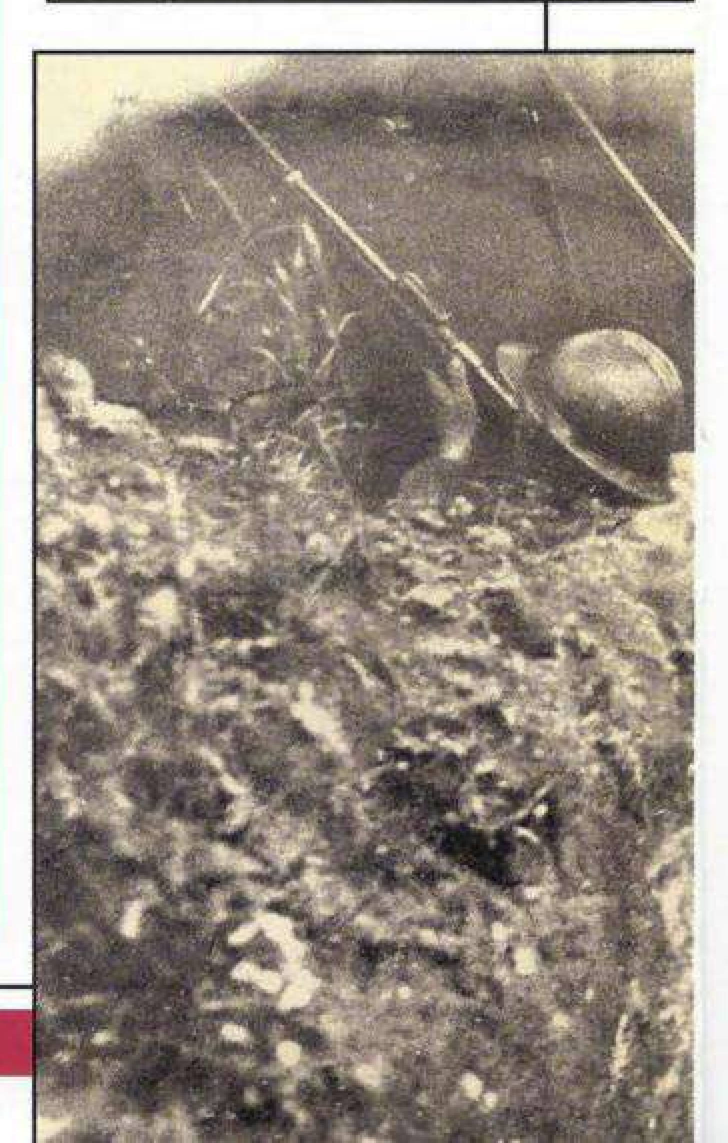
Hizo su primera aparición en el campo de batalla después de la derrota de Adua por parte de los abisinios, en marzo de 1896, pero sirvió sólo para parchear un poco la situación. Su verdadera utilización se vio en el campaña de Libia en 1911, en donde demostró ser una óptima arma. El punto más alto de su carrera lo alcanzó durante la Primera Guerra Mundial, cuando, en manos de la infantería italiana, fue el digno protagonista de innumerables batallas. Entonces tenía 25 años, muy buenas cualidades, poquísimos defectos y, en comparación con los fusiles de infantería de los otros ejércitos, nada que envidiar; es más, bajo algunos aspectos era incluso superior.

Dibujo al carboncillo y a la témpera de Giulio Sartorio. Del dibujo se desprende un sentimiento de espera y de tensión. En primer plano se ve a un soldado con el fusil apoyado sobre el parapeto. Otro soldado observa desde una tronera. El paisaje es extremadamente bello y desolado, recortado sobre el fondo de una trinchera y rodeado de agujeros provocados por los disparos de la artillería. *(Narraciones históricas del Ayuntamiento de Milán).*

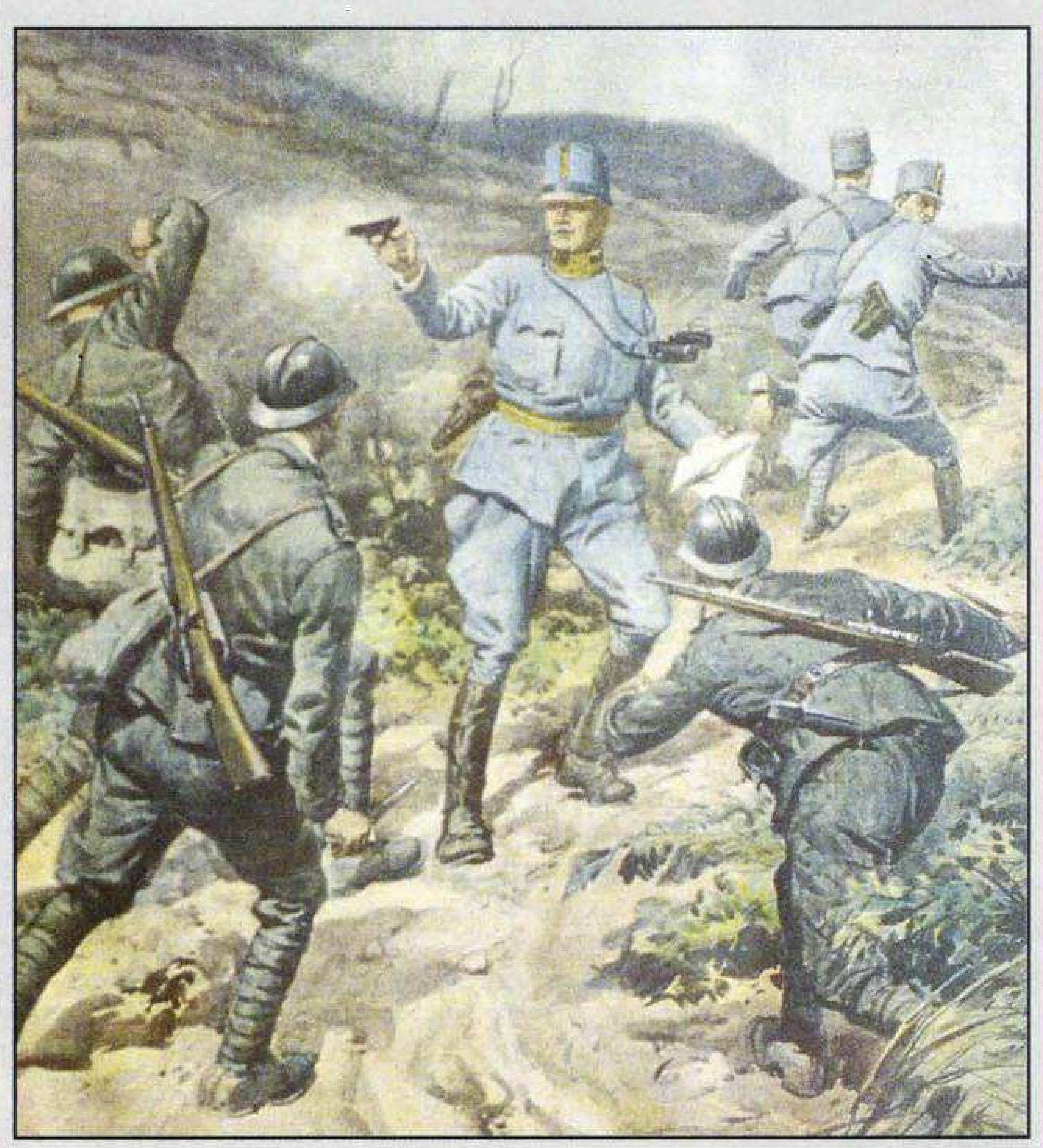
Por ejemplo: el cargador del '91' contiene seis cartuchos, mientras que el de todos los demás fusiles sólo tiene cinco, excepto el inglés, que tiene diez, aunque con un cargador demasiado grande y nada fácil de manejar. El francés Mod. 1886 tiene ocho, pero de carga con depósito en la fusta, debajo del cañón; un sistema poco práctico. El diseño general del arma se debe a Salvatore Carcano, que fue el verdadero inventor del obturador de cilindro rotativo y deslizante. El sistema de carga con paquete que se introduce por arriba ha sido ideado por Mannlicher, aunque el cargador se ha hecho más simple respecto al del fusil austriaco modelo 1895, su principal antagonista. La construcción

Mapa topográfico de la batalla del Monte Grappa, junio 1918, en el que se encuentran dibujadas las directrices de ataque austriacas y las lineas de contraataque italianas. Debajo, una fotografia de soldados italianos en trinchera al sur del Montecillo. Todos están armados con fusiles modelo 1891 *(Imágines tomadas de 'L'ilustrazione italiana')*.



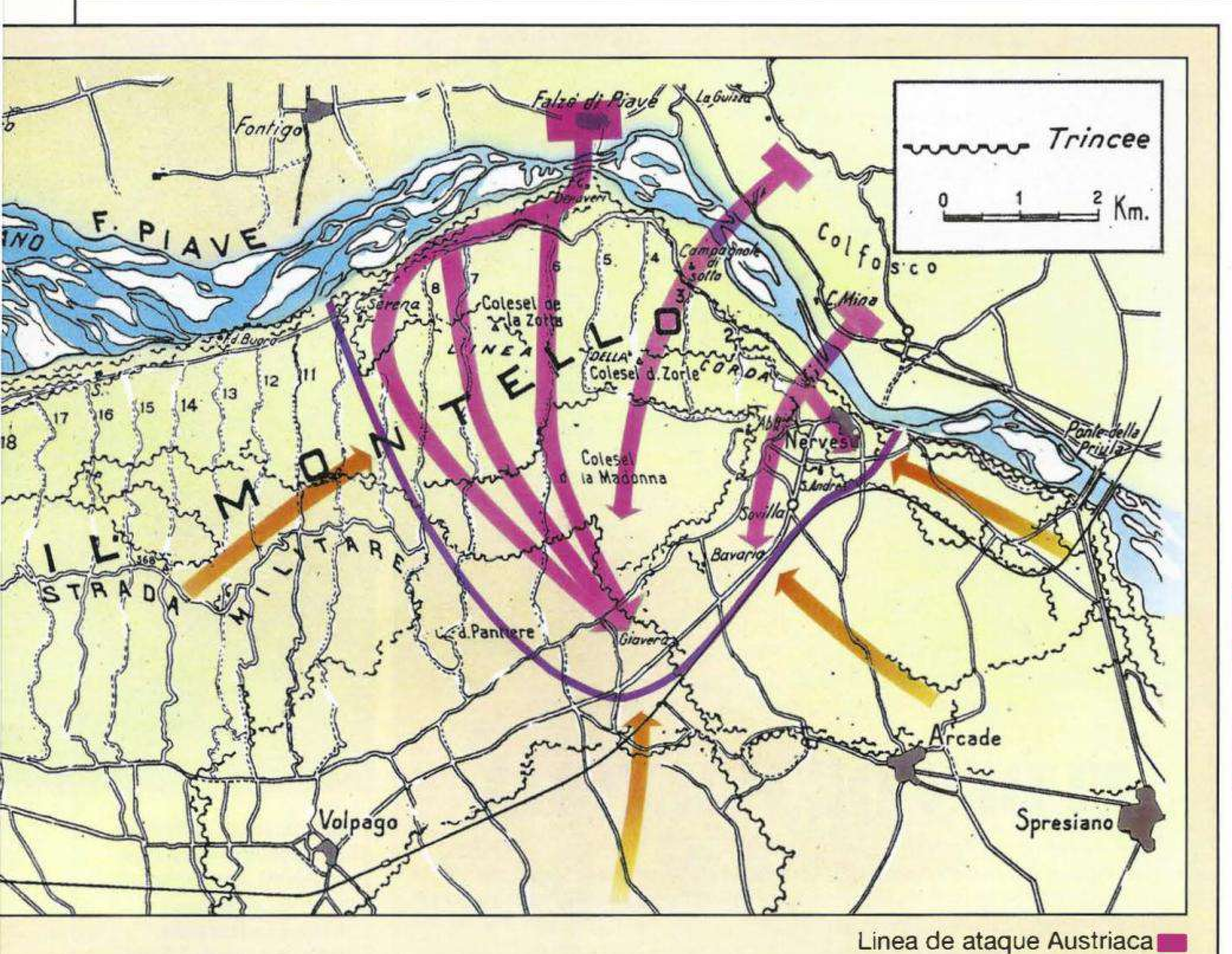


EL FINAL DE VON KRENSTADT



El general austriaco Enrico Bolzano von Krenstadt, comandante de las tropas de asalto, empujado demasiado hacia la colina del Monte Grappa, se vio sorprendido por las osadas tropas italianas y fue muerto mientras intentaba defenderse con su pistola de ordenanza Steyr M 1912. En el diseño del dominical del 'Corriere' se pueden ver con claridad los mosquetones modelo 1891 y la espalda de los ardientes soldados italianos. En realidad el comandante murió de una ráfaga de ametralladora, de las que tenían en dotación las tropas de asalto italianas.



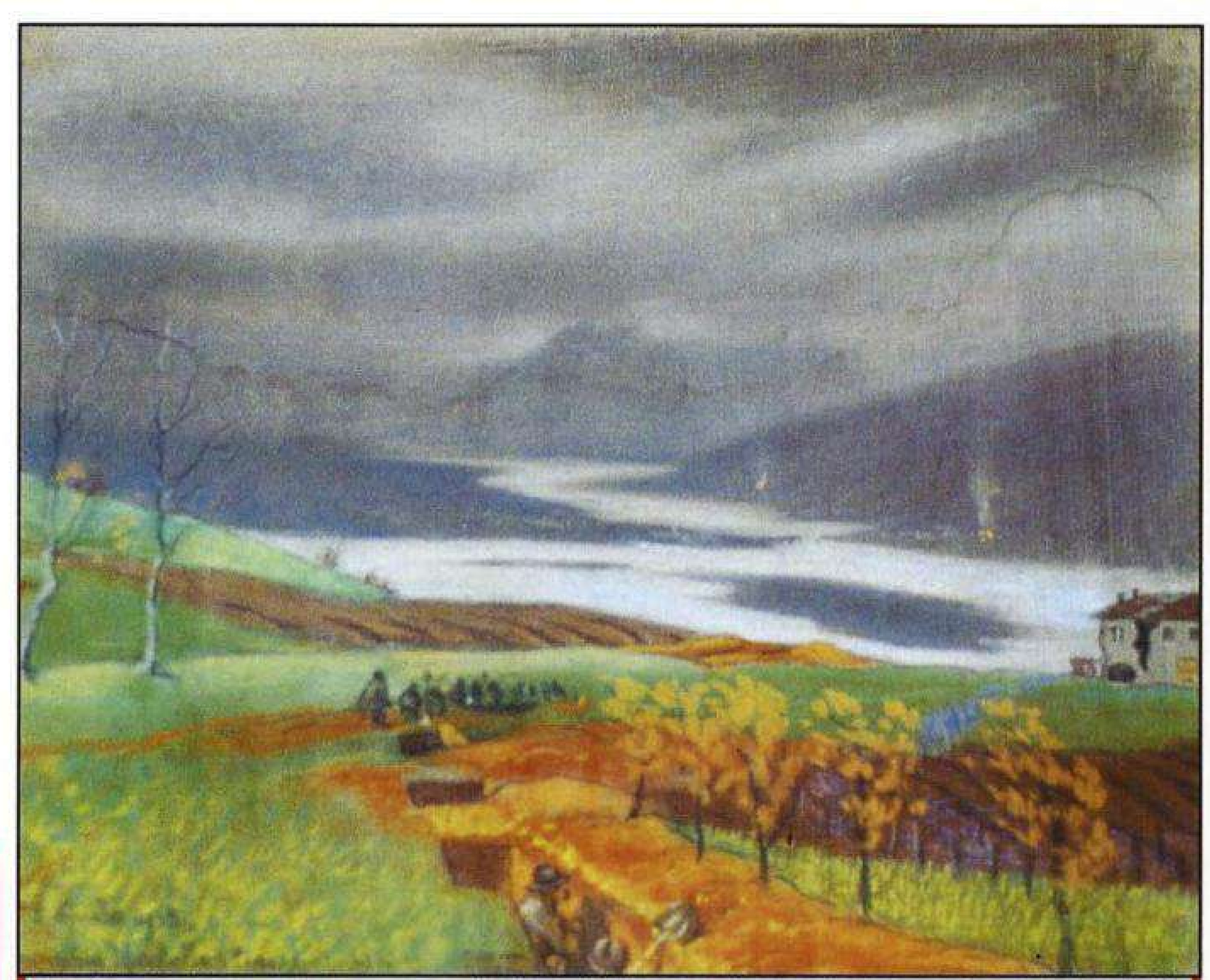


Linea de ataque Austriaca
Linea de contraataque Italiana

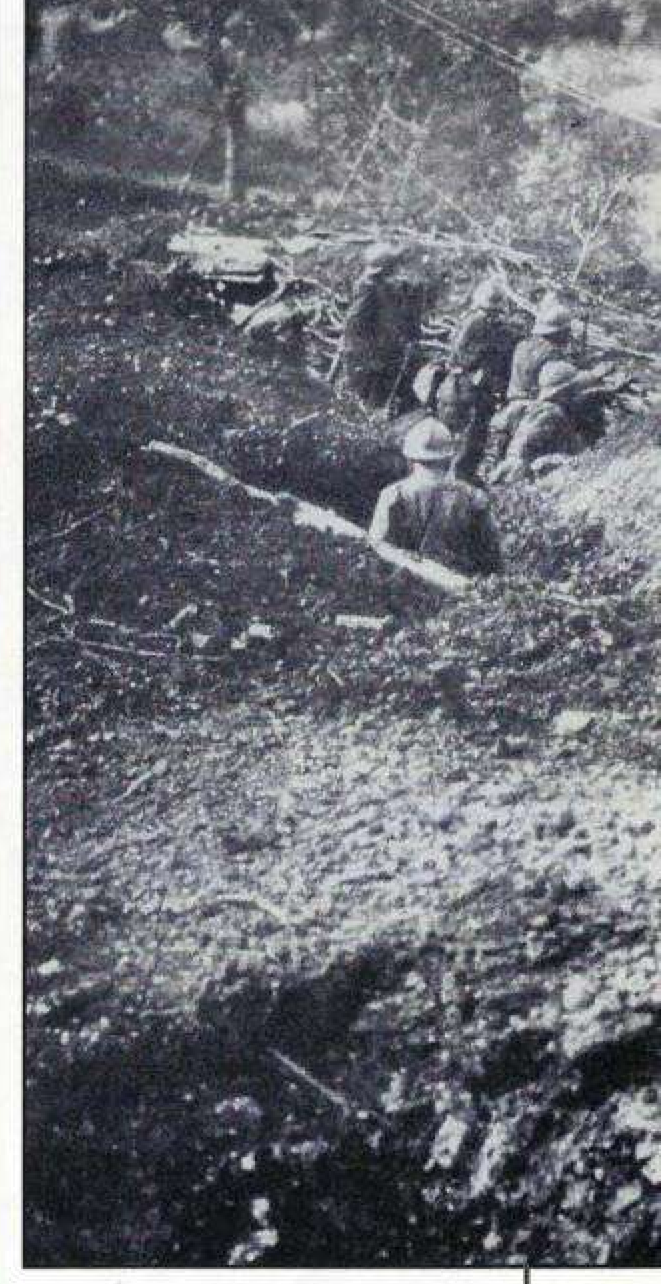
del arma está muy simplificada y no exige una maquinaria industrial demasiado sofisticada, como sucede con los fusiles alemanes Mauser, ejemplo clásico de una nación ya en aquél tiempo altamente industrializada y rica. De cualquier forma, el funcionamiento es perfecto y, precisamente por su simplicidad, nunca se encasquilla. El fusil austriaco M.95 tiene sin embargo un obturador de dos piezas y la cabeza sólo se mueve parcialmente; mecánicamente es muy ingenioso y está bien construido, aunque, teniendo tolerancia mínima y mucha superficie de rotación, basta una simpleza (un poco de arena, herrumbre, hielo) para que se bloquee cuando está en posición de cierre, lo que después de una noche en las trincheras no es exactamente lo ideal. Una cosa bastante típica del '91' es que posee un calibre muy pequeño, 6,5 milímetros, mientras que la mayoría de los otros fusiles son de calibre 8 o similar.

El problema del 'calibre pequeño' dio lugar a numerosas polémicas sobre el poder de contención, el peso del cargador de municiones, la balística del proyectil, etc., po-





Diseño acuarelado del pintor Max Guala que combatio en Montello



Al fondo del cuadro de Guala se puede ver el curso del río Piave y, a la derecha, Casa Serena, en donde se detuvo el avance austriaco. En primer plano, soldados de infantería italianos excavando una trinchera. ***(Narraciones históricas del Ayuntamiento de MIlán).*** Encima, otra bonita imagen del Monte Grappa tomada de 'L'ilustrazione italiana'.

NUBES DE PÓLVORA

Durante los días de la contraofensiva italiana, los austriacos, desde lo alto del Monte Grappa, entonces en su poder, veían levantarse desde las llanura del Treviso grandes nubes de pólvora. Las producían las larguísimas columnas de carros de combate italianas que transportaban al frente hombres y municiones, especialmente de artillería, retirando a los heridos y alejando a las tropas que intentaban aproximarse.
A finales de 1918, a pesar de las gravísimas pérdidas sufridas por la retirada de Caporetto, los italianos disponían de 26.000 carros de combate frente a los 25.000 de los alemanes. Las marcas más importantes eran: FIAT 15 Ter; FIAT 18 BL; Lancia I.Z. Ceriano 50; Ansaldo; SPA, además de numerosos remolques para la artillería.

lémicas que se han ido arrastrando hasta hace pocos años, sobre todo con la adopción de los actuales calibres pequeñísimos (5,56 mm y menos), lo que demuestra que la industria italiana fue en esto bastante precursora al elegir, en 1891, el camino que todos recorrerán casi un siglo después. Lo único que podemos decir del fusil italiano 1891, especialmente del tipo infantería, se refiere a su aspecto general. Es un juicio estético y no técnico, y por lo tanto opinable. Es demasiado 'delgado', de cañón pequeño y con la fusta de madera también delgada, por lo que parece más largo de lo que en realidad es. En relación con otros fusiles, y con el mismo M.95 austriaco, parece menos robusto, cosa que no es verdad; los refuerzos, reducidos al mínimo, aumentan también la impresión de ser un 'fusil económico'. Por otra parte, corresponde con una situación real de pobreza industrial, típica del periodo italiano en el que se proyecta y construye dicho fusil. Italia era entonces modesta; había nacido hacía apenas treinta años y ya se asomaba al escenario europeo rico y poderoso. Se lanzaba hacia adelante también con el modelo '91'. Ya que tuvo gran importancia en la historia militar italiana, veámoslo en acción en una batalla en la que aún no había envejecido; una batalla en el río Piave en 1918.

Después de la derrota de Caporetto, en 1917, y la relativa retirada hasta el río Piave, en 1918, las tropas italianas se encontraban situadas a lo largo del borde meridional de los Alpes, desde el Stelvio hasta el Monte Grappa, y de aquí, a lo largo de la rivera derecha del río, hasta casi Venecia. En la otra orilla se encontraba el ejército austriaco, que había llegado hasta allí victorioso, aunque ya



sin reservas y con una nación cansada y extenuada. Ya se percibía próximo el fin de la guerra, pero mientras que la industria bélica austriaca estaba en crisis por falta de materias primas, la italiana estaba en plena actividad, gracias también a la ayuda de los Estados Unidos de América, que pedía continuamente armas en grandes cantidades. En 1915 el ejército italiano tenía 900.000 fusiles y 170.000 mosquetones; al final de la guerra, tan sólo el arsenal de Terni había producido 2.100.000 fusiles, el de Brescia más de 500.000 mosquetones, y el de Turín y Torre Annunziata (Nápoles) una enorme cantidad de componentes para las reparaciones y las refundiciones.

El fusil modelo 1891 lo tenían en dotación en la infantería, los granaderos, los tiradores al blanco, los artilleros de campaña y los alpinos, además de los carabineros y las tropas de desembarque de la Marina. Sin embargo, los tiradores al blanco ciclistas, los tiradores de metralleta, la artillería de montaña, el cuerpo de ingenieros, parte de la artillería y de la aviación, usaban el mosquetón de las tropas especiales. Toda las armas de caballería usaban el mosquetón de caballería. En junio de 1918, el mando austriaco decidió realizar una gran ofensiva que se convertiría en la última: incluso aunque no hubieran conseguido un victoria importante, al menos le habría permitido a Austria tratar la paz en condiciones ventajosas.

La ofensiva se desencadenó al mismo tiempo en el altiplano de Asiago, en el Monte Grappa y en el río Piave. En las dos primeras zonas no tuvieron éxito y fueron reducidos rápidamente, mientras que en el Piave, en dos trayectos, las tropas austriacas consiguieron atravesar el río y establecer una cabeza fuerte en la orilla derecha. En teoría, las dos acciones habrían tenido que encontrarse y dirigirse hacia el Treviso, pero dicho encuentro no se produjo, por lo que se resolvieron en dos batallas separadas. Veamos la del Monte Grappa, el Montecillo. Se trata de una colina baja y larga que arranca de la llanura véneta, al norte del Treviso, de forma ovalada, con una punta hacia el noroeste y rodeada por un recodo del río Piave, en donde el lecho del río se estrecha considerablemente. Aquí, la mañana del 17 de junio, después de un mes de cuidadosa preparación, los austriacos atravesaron el río con tres divisiones de infantería (más de 30.000 hombres), de las cuales dos eran cazadores, es decir, tropas de choque bien adiestradas.

Después de un duro combate con gases en las primeras líneas italianas y una ocultación con humo de todo el guijarral del río, los austriacos ocuparon sin mucho esfuerzo la avanzadilla italiana de la colina orientándose enseguida en dos direcciones. Una parte se dirigió hacia Nervesa intentando, aunque en vano, desembocar en la llanura, al sur, hacia la otra parte del puente que, mientras tanto, se había formado en el bajo Piave; la otra parte, más consistente, se dirigió hacia la orilla norte de la colina hasta Casa Serena, reorientándose después hacia el sur y atravesando y ocupando el costado del Montecillo hasta Ginebra. Ésto ocurrió el primer día, pues en los dos días que siguieron, la fuerte resistencia italiana en las líneas

FUSIL ITALIANO DE INFANTERÍA MODELO 1891



Longitud del cañón: 780 mm.
Longitud total: 1.280 mm.
Peso: 3.750 gramos. **Calibre:** 6,5 mm, ordenanza italiana.



LA ÚLTIMA OFENSIVA

La batalla del Solsticio; así se denominó la defensa contra la última ofensiva austriaca que se desarrolló a finales del mes de junio de 1918. En ella participó también la brigada italiana 'Pinerolo', luciendo una bandera carmesí y negra. En una bonita postal que se conserva en el Museo del 'Risorgimento' de Milán se puede ver un soldado de infantería armado con un fusil modelo 1891.

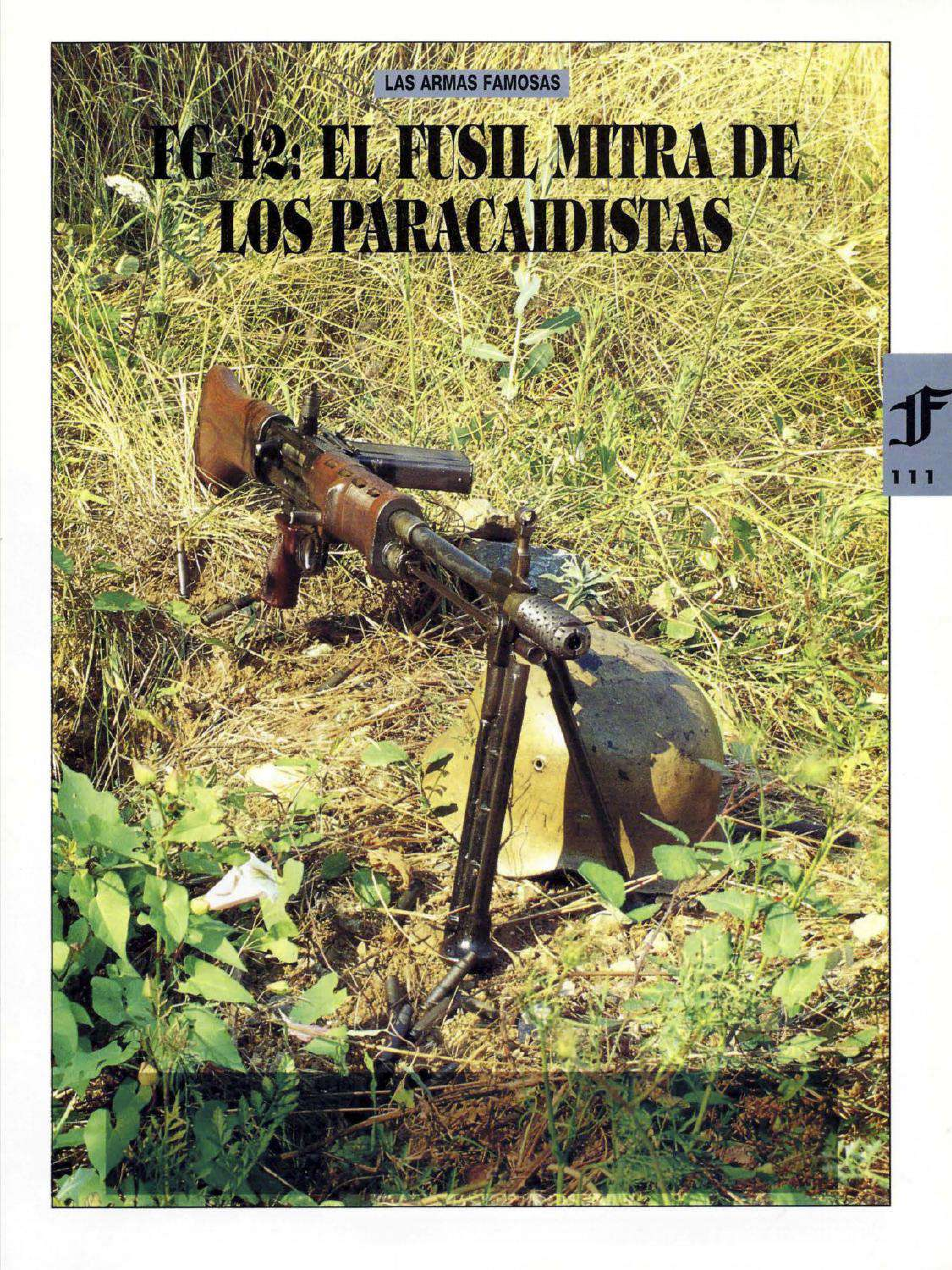
que había a continuación y la imposibilidad de los austriacos de llevar más allá del río la artillería campal frenó el avance transformándolo en guerra de posiciones. Éste fue el comienzo de la derrota. Los italianos hicieron llegar rápidamente refuerzos en todas las líneas alrededor del Montecillo, dos cuerpos de la armada, de los cuales uno provenía del norte y otro del sur (además de las tropas que ya se encontraban en el campo de batalla, casi 80.000 hombres). Con esta gran fuerza de maniobra, los italianos intentaron cercar a los austriacos. Nervesa fue conquistada y apresada en varias ocasiones en medio de duros ataques de la infantería, que combatió valerosamente por ambas partes, tanto que los austriacos confundieron con tropas de asalto los destacamentos de infantería italianos. La artillería campal bloqueó los movimientos de los cazadores austriacos mientras que la artillería pesada barrió continuamente la retaguardia enemiga.

La aviación italiana, claramente superior tanto en calidad como en cantidad, destruyó en repetidas ocasiones los puentes y pasarelas sobre el río Piave, realizando un servicio continuo de señalización para la artillería, y atacando a baja cuota a la infantería. En estas condiciones fue abatido el as italiano Francesco Baraca, al parecer de un disparo de fusil austriaco. En el Montecillo combatían ininterrumpidamente al menos una veintena de carros italianos; los austriacos comentaron después que no podían ni tan siquiera levantar la cabeza de las trincheras.

Por otra parte, los italianos tenían una gran abundancia de municiones (150 disparos por cada fusil), que transportaban en camiones hasta las líneas enemigas, mientras que los austriacos tan sólo disponían de un centenar y tenían que transportarlas a hombros hasta la otra orilla del río Piave.

Los austriacos se dieron cuenta rápidamente que seguir era un fracaso y que, por otra parte, no podían quedarse quietos en el Montecillo si no querían encontrarse cercados más allá del río. Por tanto, tan sólo quedaba la opción de rendirse. A pesar de ello, la derrota no se convirtió en una derrota total, ya que los destacamentos austriacos se retiraron con calma y en orden, llevándose más allá del río la poca artillería que les quedaba. Un momento difícil fue cuando los primeros infantes italianos, en avanzadilla, aparecieron a orillas del Montecillo haciendo fuego sobre la retaguardia, delante de los cuales no había más que puentes destruidos. Sin embargo, utilizando las últimas barcazas con las que se habían construido los puentes, consiguieron ponerse al seguro. Lo mismo sucedió en las cabezas de puente del bajo Piave, las cuales, ya solas, no tenían ninguna posibilidad de hundirse. Los italianos renunciaron a seguirles más allá del río, seguimiento para el que sus líneas defensivas no estaba preparado. Dicho seguimiento se producirá tres meses después, y se conocerá con el nombre de avanzada de Vittorio Veneto, con la que se pondrá fin a la guerra. □

FG 42: EL FUSIL MITRA DE LOS PARACAIDISTAS



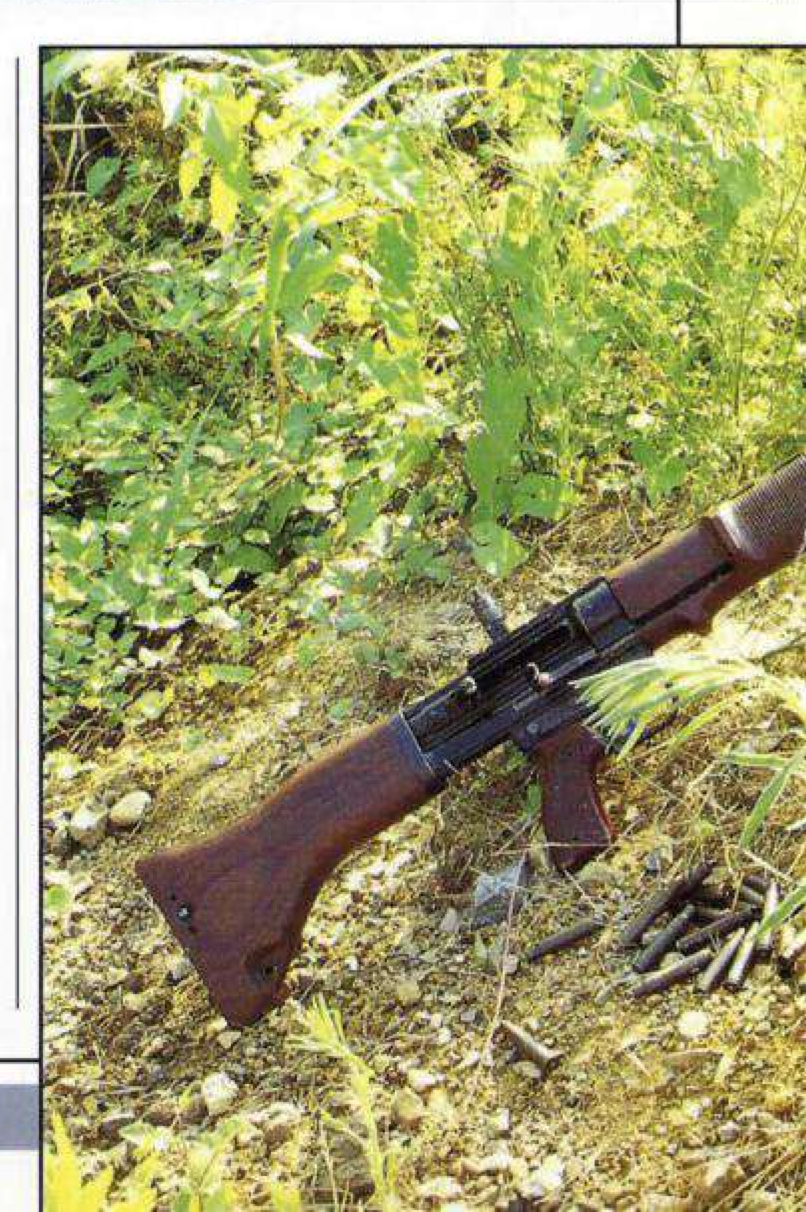


En estas páginas se pueden ver cuatro detalles significativos de la FG 42 segunda serie. Por la izquierda: el refinado selector que permite disparar golpe a golpe, con el obturador cerrado, y a ráfaga (D), con el obturador abierto; la ventanilla de carga (totalmente abierta y parcialmente cerrada); la cómoda manilla de armamento y la empuñadura de pistola hecha en material sintético.
En la foto a pie de página: la FG 42 segunda serie se distingue en seguida del modelo anterior porque tiene la culata de madera en vez de láminas impresas, y por la empuñadura, casi vertical.

En la primavera de 1941, con la ocupación alemana de los Balcanes, las fuerzas aliadas disgregadas en Grecia se transfirieron a Creta, isla que ocupaba una posición de gran importancia bajo el punto de vista estratégico. Lo sabían muy bien incluso los alemanes y, en efecto, el 20 de mayo de 1941, el cielo de Creta se cubrió de aviones Luftwaffe, desde los cuales saltaron destacamentos enteros de paracaidistas. Se trataba del primer gran ataque aéreo de la historia, aunque sólo 24 horas después de duros combates, los paracaidistas consiguieron tomar el campo de aviación de Maleme, objetivo vital para poder recibir los refuerzos aerotransportados.

Al final, la isla fue conquistada, pero a un precio muy alto: ya mientras descendían, muchos paracaidistas alemanes sirvieron de blanco a los fusileros británicos. Después, una vez en tierra, con frecuencia permanecían atrapados por el fuego de los Enfield sin poder responder adecuadamente con sus ametralladoras MP 38/40 calibre 9 Parabellum, armas de gran volumen de fuego, aunque de poca presencia. A pesar de la victoria, ésta fue una dura lección en la que los alemanes meditarían después con atención; tanto es así que rápidamente tomaron medidas según el principio, «un arma para cada ocasión». En ésto, los paracaidistas estaban aventajados por el hecho de que la Luftwaffe no se sometía en materia de armas a los mismos reglamentos que los ejércitos; es más, lograban materiales y conseguían producir armas por su propia cuenta. Dicha independencia de los fallschirmjäger (es decir, los cazadores paracaidistas) respecto de la Wehrmacht resaltaba por el hecho de que los paracaidistas eran un cuerpo más bien 'joven', instituido en 1932, a cuyo mando estaba el poderoso jefe político, además de militar, Hermann Göring, el cual, entre otras cosas, controlaba un consorcio de fábricas de armas con los consiguientes e imaginables intereses comerciales.

Con estas premisas no es difícil comprender por qué el Reichsluftahrministerium solicitó la puesta a punto



de un arma ligera pensada expresamente para las exigencias de la Luftwaffe, a pesar de que la Wehrmacht ya tenía un prototipo que se convertiría en el famoso Sturmgewerhr 44, más conocido como StG 44, es decir, el arquetipo de todos los fusiles de asalto. En definitiva, lo que estaba claro es que los paracaidistas querían un arma que pudiera ser llevada en la mano de forma cómoda en cualquier terreno, que en el tiro individual tuviera gran alcance y la precisión de un fusil, y que, en el tiro con ráfaga tuviera la cobertura de fuego de una ametralladora. Por otra parte, debido a los límites impuestos por el transporte y el salto desde los aviones, dicha arma no debería pesar más de 4,2 kilogramos, y no podría ser de más de un metro de larga.



Tales peticiones se juzgaron utópicas por las seis empresas interpeladas en la consecución del proyecto. Al final, sólo las empresas Rheinmetall Borsig y la Krieghoff aceptaron el 'reto'. Después de numerosas y severísimas pruebas, el prototipo de Krieghoff fue definitivamente descartado, mientras que el de Rheinmetall fue perfeccionado posteriormente. A finales de 1942, a pesar de varias resistencias (y, al parecer, con la desaprobación del Führer), gracias al poder del primer mariscal Hermann Göring, se concedió la aprobación para la compra de los materiales necesarios para la producción.

De esta forma, en diciembre de 1942, Göring pudo tener en su mano la que consideraba su criatura, el fusil Fallschirmjägergewehr 42. Literalmente, 'fusil de cazador paracaidista', más conocido como FG 42, en donde el número indica obviamente el año de adopción. La primera versión, inconfundible por su culata de metal, fue construida utilizando mucho acero al níquel, material que pronto se hizo imposible de encon-



LA BALA Y LA BALÍSTICA

La FG 42 tiene el mismo cartucho que la Mauser Gewehr 98, es decir, 8 x 57, conocido también como 7,92 x 57,8 mm Mauser, o bien, Munition 88, en referencia a 1888, año en el que fue diseñado por Paul Mauser. Durante la Segunda Guerra Mundial, el tipo ordinario Spitzer (de bala puntiaguda) disparado en un fusil Kar 98k lograba una velocidad en la boca de casi 750 m/sg, prácticamente la misma que se obtiene en los FG 42 II, a pesar de tener el cañón más corto: 565 mm incluido el freno de boca, frente a los 600 mm del K 98. Por tanto, en el tiro golpe a golpe, las prestaciones balísticas de las dos armas eran prácticamente iguales; tanto es así el FG 42 II posee un alza dióptrica regulable entre 100 y 1.200 metros, lo que supone un tiro mirado eficaz del orden de los 400-500 metros. Éste era uno de los principales requisitos que solicitaban los paracaidistas para el proyecto de la nueva arma. En el tiro con ráfaga, la cadencia es de casi 750 disparos por minuto, indudablemente superior a los 500 disparos por minuto realizados por la ametralladora MP 40. Por tanto, incluso la segunda exigencia prioritaria de los paracaidistas había sido satisfecha. Sin embargo, precisamente por esta cadencia de tiro y por la excesiva potencia del cartucho, enseguida se recalentaba el cañón, de tipo fijo, lo que impide ser sustituido tal y como sucede con las ametralladoras. Desde esta perspectiva, los límites operativos de la FG 42 se redujeron, haciendo comprender por qué, aunque balísticamente sea válida, el arma fue sobrepasada por la StG 44 que usaba un cartucho menos potente y coherente con las necesidades de un fusil de asalto, arma que se coloca a mitad de camino entre el fusil y la pistola ametralladora.



La FG 42. Foto tomada después de la prueba de fuego que Gun ha realizado para sus lectores.

FG 42

Primera serie

trar. Se tuvo que utilizar en su lugar acero al carbón, hecho que supuso la revisión parcial de algunos elementos del arma. Los técnicos no desaprovecharon la ocasión para introducir algunas mejoras en el FG 42, dando a luz al FG 42 II, idéntico en el funcionamiento, aunque con numerosas modificaciones, entre las que desta-

mira abatible

cañón

apagallama compensador

conducto para la toma de gases

prolongación del cañón

asta de madera

bipie plegado

bayoneta plegada

cámara de expansión de los gases

pistón de gases

manilla de armamento

pistón de gases



En esta sección de la FG 42 primera serie, se ve la culata de pistola muy inclinada para no estorbar la posición de avance de quien se tira a tierra. Sin embargo, dicha empuñadura resultó incómoda para tirar de pie con el arma sujeta al flanco.

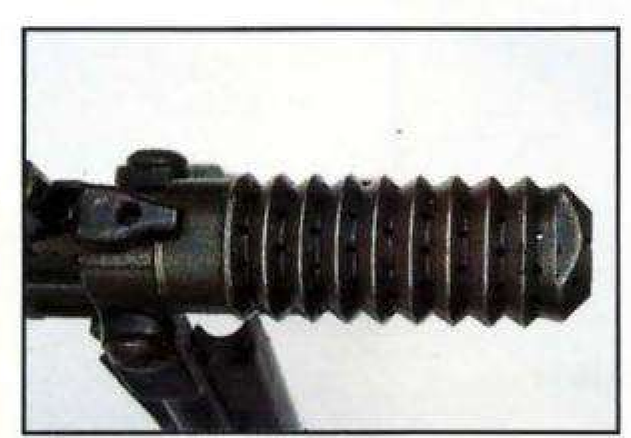
ca la realización de la culata en madera, ya que parecía que la de metal ocasionaba numerosos problemas en el manejo del arma con las manos desnudas en las condiciones de extremas heladas del frente oriental. La empuñadura en forma de pistola distingue también claramente a la FG 42 II. En efecto, en la primera versión estaba claramente inclinada hacia atrás con la finalidad de provocar el mínimo impacto posible a los hombres que se tiraban a tierra. En seguida se darían cuenta de que tirando de pie, dicha inclinación era extremadamente incómoda, por lo que ésta se redujo drásticamente en el FG 42 II. Por las mismas exigencias operativas, el cargador se colocó lateralmente en la parte izquierda y no debajo, delante del gatillo, como estab antes.

Para aquella época se trataba de un arma sin duda del futuro, no sólo por su aspecto. Aunque es verdad que no presentaba soluciones mecánicas especialmente innovadoras, por primera vez reunían las que se necesitaban para satisfacer las grandes exigencias de los paracaidistas. Estéticamente se nota en seguida el grande y elaborado compensador de la boca, eficacísimo en las ráfagas breves con tiro mirado para contener el levantamiento del arma, que emplea el mismo cartucho del fusil y de las ametralladoras de ordenanza: el potente 8 x 57. Siempre con la intención de permitir un mayor dominio del arma, dentro del pequeño pie triangular se encuentra un amortiguador de doble acción que limita

FICHA TÉCNICA

Denominación:	Fallschirmjägergewehr 42 (conocido como FG 42 y producido en varios modelos).
Tipo:	fusil ametrallador con cargador lateral de dos hileras de 20 cartuchos, alza dióptrica regulable entre 100 y 1200 metros a intervalos de 100 metros.
Nacionalidad:	Alemania.
Productor:	Rheinmetall Borsig y Krieghoff Waffenfabrik.
Calibre:	7,92 x 57
Funcionamiento:	automático, con contención de gas, obturador giratorio, 750 disparos por minuto y posibilidad de tiro semiautomático.
Longitud total:	1,05 metros (0,93 m el primer modelo); 1,18 m con la bayoneta instalada en posición de uso.
Longitud del cañón:	566 milímetros (495 mm en el primer modelo).
Peso arma descargada:	4,95 kg (4,6 kg el primer modelo), y casi 5,5 kg con el cargador lleno.
Estrías del cañón:	cuatro estrías a destrógiro.
Período de fabricación:	desde 1942 hasta 1944, con un total de casi 7.000 unidades, de las cuales 2.000 son del primer modelo y las demás del segundo. Las armas producidas por Rheinmetall están marcadas con la 'bmv', 'uht' o 'myx'; las construidas por subcontratación por Krieghoff tienen la marca 'fzs' como código de identificación.





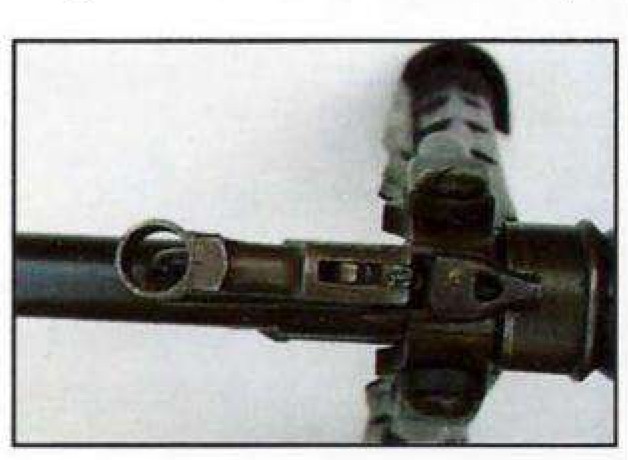
En esta página, tres detalles significativos de la FG 42. Arriba, a la izquierda, la bayoneta 'de asador', fija en el arma y plegable por debajo del cañón. Encima, el elaboradísimo compensador de vuelo, muy útil dada la potencia del cartucho de fusil, que sirve para evitar que se levante excesivamente el arma en el tiro con ráfaga. A la derecha, el alza dióptrica abatible y regulable para el tiro desde 100 hasta 1.200 metros. A la izquierda del arma se ve encajado el cargador; a la derecha sobresale el deflector para la expulsión de los casquillos.

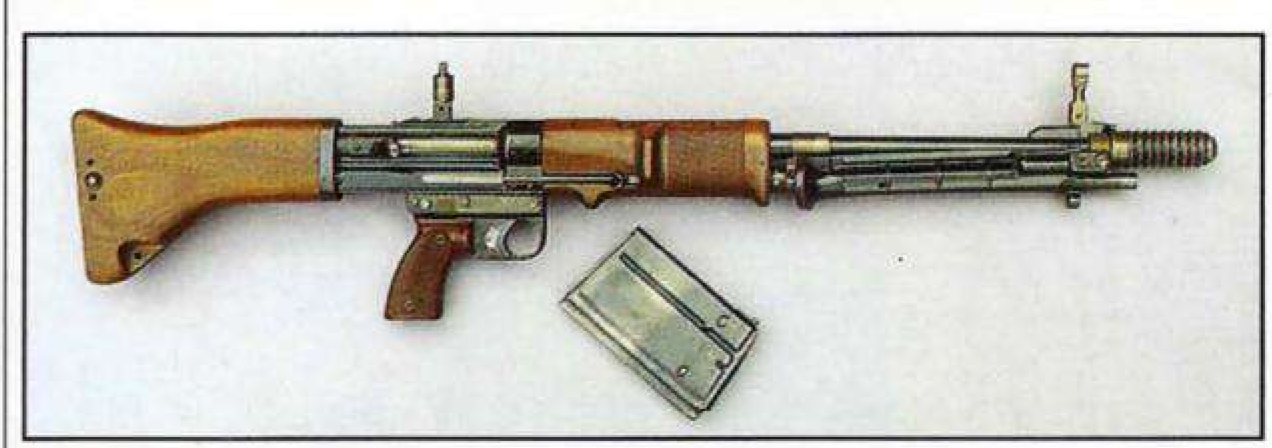
sensiblemente el retroceso, una solución que, junto a la de la organización mecánica del funcionamiento, será retomado en las ametralladoras americanas M 60, todavía hoy en dotación.

Por lo que se refiere al funcionamiento, el FG 42 es un arma automática que disfruta de recuperación indirecta de los gases de disparo, recogidos a través de un pequeño orificio colocado en la mitad del cañón, acompañado de un pistón que se encuentra encerrado en el cilindro puesto sobre el cañón. El obturador es rotativo; en efecto, después de realizar su recorrido hacia adelante introduciendo en la recámara un cartucho, un muelle lo hace rotar colocando las aletas de la cabeza en las posiciones

adecuadas de la culata. Es interesante hacer notar que en el tiro semiautomático (un disparo cada vez), el arma comienza a disparar con el obturador cerrado, hecho que favorece al máximo la precisión en el tiro con mira. Sin embargo, disparando a ráfaga, el FG 42 comienza el ciclo de fuego con el obturador abierto, lo







Aquí encima, la mira de hoja protegida por un tunel abatible. A la derecha, tres perspectivas del arma, la cual puede disparar en tiro con ráfaga (selector en posición D) o golpe a golpe (E).



que permite un buen enfriamiento del cañón y evita el peligro de que la pólvora del cartucho pueda incendiarse espontáneamente debido al recalentamiento de la cámara de explosión, haciendo salir el disparo antes de que el obturador se cierre.

En definitiva, se había hecho todo lo posible para satisfacer a los paracaidistas, se había pensado también en la bayoneta, de tipo 'asador', colocada en posición de reposo debajo del cañón: para utilizarla bastaba extraerla y colocarla en sentido opuesto. Se había previsto incluso la posibilidad de montar el pequeño telescopio de ordenanza ZF 41 para aumentar las notables posibilidades de puntería ofrecidas por el alza dióptrica y por la estabilidad que ofrece el bipie de lámina impresa. Así se había hecho realidad un proyecto que parecía una utopia: recoger en una sola arma todas las posibilidades de la Kar 98k y de la MP 40, con todos los inevitables compromisos del caso debidos al peso, a los estorbos, a los costes y al cartucho. Precisamente aquí se encontraba el único y verdadero punto débil de la FG 42: un arma intermedia que utilizaba un potente cartucho de fusil. El cartucho intermedio ya existía en 1942: era el 7,9 mm de infantería Kurz Patrone, que con ligeras modificaciones se convertirá en la munición del StG 44. Parece sin embargo que Luftwaffe haya rechazado el FG 42 en este calibre, aduciendo como motivación los posibles problemas logísticos y de confusión en la reposición de municiones, aunque mucho más probablemente se trataba de la rivalidad que siempre ha dividido al Ejército de Aviación. De cualquier forma, el rechazo del Luftwaffe marcó el momento del precoz declive del, aunque óptimo, FG 42, a favor del Sturmgewehr 44. □

GEORG LUGER



Georg Luger, a finales de los años Diez, cuando ya era rico, famoso y célebre en todo el mundo.

EL QUE LA IMAGEN DE UN HOMBRE PUEDA SER SIGNIFICATIVA DE UN PARTICULAR PERÍODO HISTÓRICO LO DEMUESTRA EL EJEMPLO DEL FAMOSO INGENIERO ALEMÁN, AL CUAL SE DEBE UNA DE LAS ARMAS MÁS CONOCIDAS Y APRECIADAS DEL MUNDO, PRECIOSO OBJETO DE COLECCIÓN QUE GOZA ACTUALMENTE DE UNA GRAN ESTIMA.

«Es una situación totalmente lesiva para mi dignidad profesional!» exclamó el austero proyectista escrutando desde lo profundo de los ojos las reacciones de su interlocutor.

«Cuando hace un año me acerqué al Ludwing Löwe, los pactos estaban claros», continuó Hugo Borchardt con un tono sostenido y marcadamente cadenciado; «habria presentado mi proyecto sobre el cual hubiéramos preparado la realización de un arma verdaderamente innovadora, funcional y sin precedentes. Ahora no puedo y no debo tolerar de ninguna manera ingerencia alguna de extranjeros, ignorantes de mis intenciones y de los acuerdos, cuando, como dice, la persona hubiera sido adoctrinada por Von Mannlicher, admitido y no concedido que al menos para la madre de éste este nombre signifique algo».

El ingeniero Georg Luger, recientemente contratado como adjunto de la Oficina de Proyectos, sostenia con escepticismo la mirada penetrante de aquél genial inventor, el cual, debido a su presencia en la renombrada empresa, se sentia defraudado por la originalidad de la idea de la nueva pistola.

«De su eficaz colaboración con el ingeniero Luger nació una gran ocasión para nuestra empresa, aunque el presupuesto en este sentido no puede ser su colaboración -apuntó un hombrecillo de baja estatura que en aquella situación parecía ser aún más pequeño de lo que en realidad era. Acercándose el señor Georg a él -continuó con voz estridente-, conseguiremos unir y conciliar su espesor técnico con la experiencia de una persona activamente comprometida con el mundo militar y, por tanto, conocedora de datos y elementos que tanto a nosotros como a él le resultaban poco conocidos».

Borchardt miraba crítico y con gran perplejidad al improvisado moderador, el cual, mientras tanto, parecía haberse convertido en presa de una malsana fiebre de malaria que traicionaba su repentina reacción, llenando de sudor la frente del desgraciado del que se apoderaba.

Ojos llenos de indiferencia se alternaban con la compostura característica del comportamiento del distinguido gentilhombre.

Sus carillos, encendidos al comienzo del frevor de la discusión, habían enrojecido; los lamentos se habían hecho sordos e incomprensibles bramidos.

«Dentro de poco estaremos en grado de poner a punto un prototipo funcional de una nueva y moderna arma -dijo secamente Luger-, cuya experiencia será fundamental; lo importante por ahora es que yo sea su complemento y él el mío».

De esta manera se habían encontrado dos grandes personajes, dando inicio a una realidad que en pocos años se impondría ampliamente. Entre los nombres de los grandes proyectistas, el de Georg Luger supo salir adelante a través de todos los acontecimientos históricos que, en el transcurso de los decenios siguientes al comienzo de este siglo, marcaron la historia de las grandes potencias europeas.

La pistola introducida por George Luger constituye una de las armas más conocidas del mundo. A ella se le presta gran atención y consideración por la excelencia de sus características mecánicas y de precisión.

La pistola que proyectó Luger constituye la síntesis de una búsqueda basada en el análisis de los principios mecánicos aplicados a las armas de fuego a medida que se afinaba una sensibilidad exquisita dedicada a la definición de la máxima fiabilidad y funcionalidad con vistas a su utilización militar en el campo de batalla, realizando, con materiales y aplicaciones adecuadas, un conjunto altamente especializado.

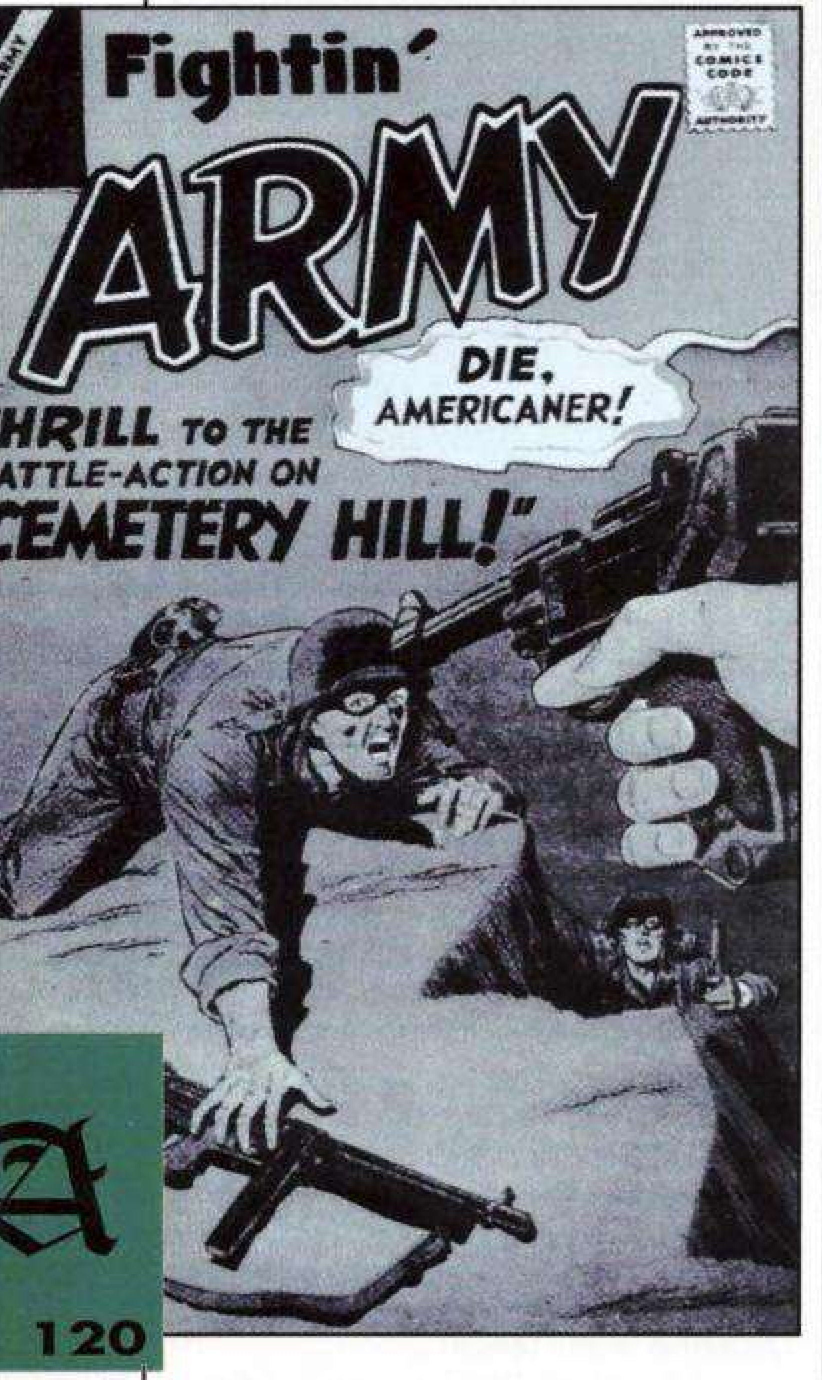
La enorme experiencia práctica y la elevada extracción cultural de Luger fueron componentes de gran importancia para el desarrollo de su creatividad en el sector armero, catalizada por una visión estrictamente técnica de lo que requería una nueva arma de ordenanza de bolsillo para convertirse en el eficaz armamento de un ejército moderno, completamente renovado en la estrategia que la experiencia y la tradición del siglo precedente sugería de forma ya totalmente anacrónica.

La capacidad de saber calar en el espíritu de su tiempo le dió a Luger la gran posibilidad de ser su intérprete, conocedor de la evolución del método de la técnica. Bajo la influencia de un crecimiento activo de la industria del sector le fue posible conciliar con ello un intento de proyecto limpio y definido en la búsqueda de un determinado resultado.

Luger nació en Austria, en Steinach, en 1848 y desde su juventud maduró un gran componente caracteriológico que le inclinó hacia el estudio atento y extremadamente cuidado de la situación de la técnica de las armas de fuego de la época, tanto que después de un paréntesis juvenil transcurrido sirviendo en las filas del ejérci-



to del propio país -experiencia que Luger llevará con provecho durante toda su vida-, lo encontramos enseguida colaborando con un gran hombre de la época, Ferdi-



La genial arma ideada por Georg Luger jugó un papel de primer plano, además de en las películas de guerra, en numerosos cómics del comienzo de la posguerra.

nando Ritter Von Mannlicher, en el desarrollo de un nuevo sistema de arma larga. Después de esta provechosa ocasión de trabajo, Georg Luger se trasladó a la famosa y cotizada, en aquél entonces, fábrica de armas Loewe Ludwing & Cía., con sede en Berlín, la misma empresa en la que a partir de 1893 se preparó la producción de un arma de repetición semiautomática del futuro, la famosa y excepcional pistola de Hugo Borchardt.

Para la definición de la mecánica de este arma, Hugo Borchardt estudió la aplicación que Hiram Stephen Maxim (1840-1915) había hecho del sistema de cierre de 'nudo' o de 'rodillera' (denominado también toggle-lock), aplicado en las armas de palanca del Winchester, asociándolo a una mecánica particular, realizando así la primera ametralladora verdaderamente funcional de la historia, un arma capaz de aprovechar por vez primera una cadencia de fuego verdaderamente desconcertante, a la que se unía la posibilidad de añadirle una cómoda bandolera para la tropa. Del estudio de las ametralladoras Maxim, en el período en el que Borchardt trabajaba en la fábrica de armas nacional húngara, salió la nueva pistola, aquejada todavía de una notable complejidad tanto en la mecánica como en la construcción. El arma disponía de un sistema de cierre basado en las posiciones recogidas en los nudos de un grupo articulado en tres puntos, organizados casi como una rodilla humana: si entre los dos extremos articulados, el tercero, el central, queda vinculado al desplazamiento lateral, el conjunto geométrico es estático, haciéndose resbaladizo posteriormente por medio de la interacción de un resorte sobre el mismo alineamiento, produciendo la articulación. La patente fue depositada en 1893 tanto en Inglaterra como en Alemania.

En 1897, La empresa Ludwing Loewe & Cía. cedió los derechos de construcción de la pistola a Deustsche Waffen und Munitionsfabrik, la cual encargó al joven ingeniero Georg Luger que modificara todo lo que considerase necesario para mejorar la fiabilidad y los procedimientos de construcción. Los primeros trabajos de Luger sobre el arma de Borchardt se remontan a finales del siglo (Drp 109.481 del 30 de septiembre de 1898, 9040/99 del 29 de abril de 1899, en Inglaterra, y 639.414 del 9 de diciembre de 1899, en América) y se refieren al seguro, a la empuñadura y a la modificación del gatillo. Después de algunas modificaciones más, la pistola Borchardt-Luger vio la luz con una línea que ya apuntaba a la que se convertiría después en la célebre Parabellum 1900, y posteriormente la P 08.

El 4 de mayo de 1900, con un calibre 7,65, la Borchardt-Luger se convirtió en el arma de ordenanza suiza, obteniendo la aprobación militar para darla en dotación a los oficiales del Estado Mayor,a los oficiales de las unidades de caballería y a algunos suboficiales. En 1901 la pistola, denominada en los catálogos oficiales Dwm Selbstladepistole System Borchardt-Luger Schweizerisches Modell 1900, fue bautizada simplemente con el nombre de Parabellum.

Después de varias pruebas realizadas en numerosos países, entre ellos los Estados Unidos, pruebas que terminaron hacia finales del primer decenio del siglo con el análisis de una serie limitada del arma preparada incluso con calibre 45, se llegó a las versiones 1904 naval, de gran éxito, a la comercial de 1906 y a las militares modelo Pistole Parabellum 1908 o Pistole 08.

La gran capacidad técnica unida al indudable conocimiento de la materia militar se unieron perfectamente en Luger, permitiéndole apreciar los aspectos de tipo práctico, ausentes en Borchardt, llevándole a definir una pistola que todavía hoy posee un gran atractivo y un conspicuo valor de colección.

Georg Luger murió en 1922 dejando una enorme huella en la historia del desarrollo de las armas de fuego portátiles. Con su desaparición se cerraba un floreciente período de pioneros de la investigación a los que aún se debe mucho en el desarrollo del proceso tecnológico. □

CUANDO LOS FUSILES ERAN DE RUEDA



Un fusil de rueda alemán (ca. 1630). La rueda está casi totalmente encajada dentro de la plataforma.

(viene de la página 103)

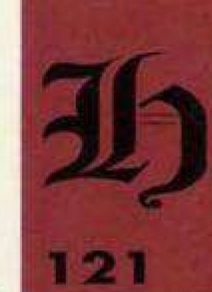
Por lo que se refiere a la interpretación que se ha dado del dibujo de Leonardo, ofrecemos tanto la obra original como el dibujo 'rehecho' por un historiador inglés. Tengamos presente que se trata de un dibujo axiométrico de un objeto inclinado visto desde arriba, por tanto, distinto de los que estamos habituados a contemplar. Se puede ver muy bien el gatillo de forma esbelta y parecido a los de los sistemas de mecha; sin embargo no es suficientemente robusto, siendo su muelle, en el interior de la plataforma, bastante débil. La rueda también está colocada en la parte interna, alojada en una expansión de la plataforma; se pueden distinguir también el perno de la rueda con su hebilla, parte de la cadena, el muelle principal y la palanca de disparo con su travesaño, aunque, cosa extraña, dicha palanca está colocada fuera de la plataforma y de la rueda.

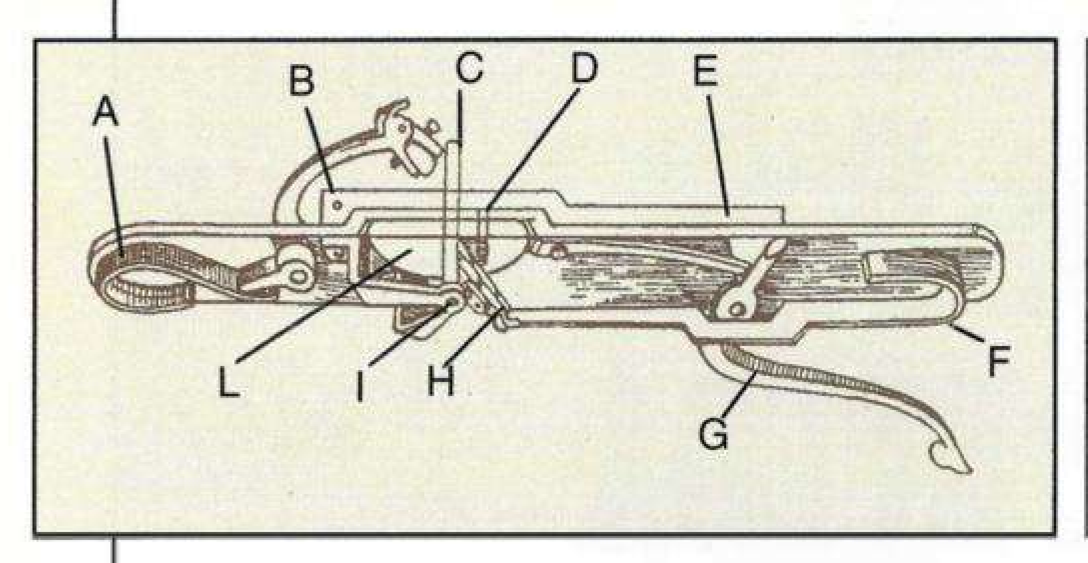
El gatillo tiene forma de manilla, como en el sistema de mecha; estos detalles arcaicos son bastante significativos. En el dibujo no aparece con claridad que la manilla esté unida y actúe en la palanca de disparo.

Si la culata tuviera forma redondeada (cosa qwue no se aprecia en el dibujo), el diente del gatillo podría empujarlo hacia aden-



Dibujo original de Leonardo da Vinci, de un eslabón para arma de fuego portátil (folio nº 56 del Codice Atlantico, Biblioteca Ambrosiana de Milán).





Arriba: dibujo 'rediseñado' del eslabón leonardiano, realizado por el Restaurador del 'Victoria and Albert Museum' de Londres, J.F. Hayward, sustentador apasionado de la idea de la invención del eslabón de rueda por parte de Leonardo. Leyenda: A. muelle del martillo; B. martillo; C. árbol de la rueda; D. travesaño; E. palanca de disparo; F. muelle principal; G. gatillo; H. cadena; I. hebilla; L. rueda.
A la derecha: Agostino Gaibi, insigne estudioso de historia de las armas, interpretando los dibujos de Leonardo, ha realizado el diseño que vemos en esta tabla, en la que se ve con claridad el funcionamiento del eslabón.

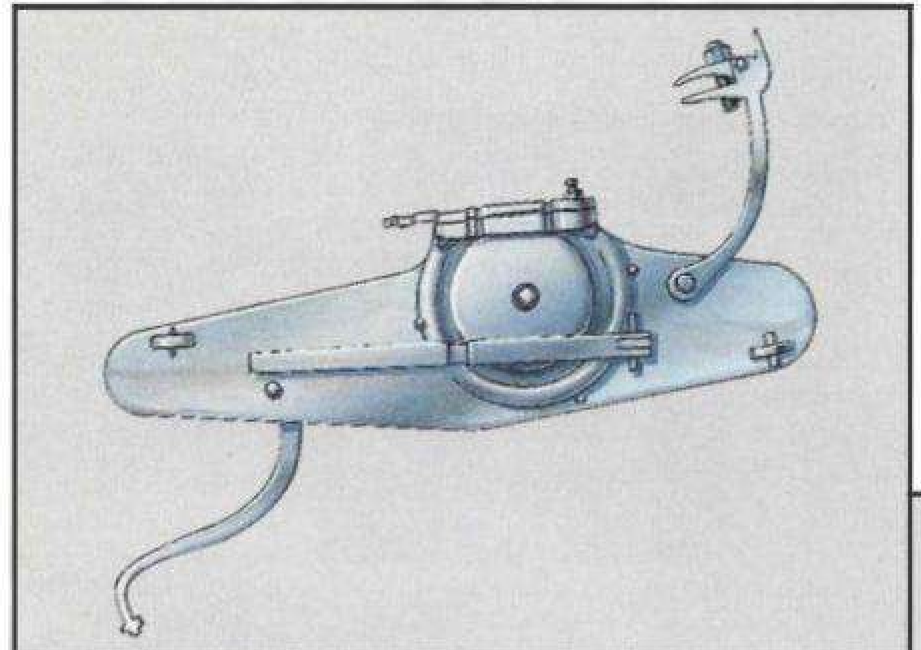
tro, ayudado por un muelle de láminas que lo golpea hacia afuera.

A quien le guste la mecánica podrá divertirse y examinar el ingenio con el que Gaibi ha rehecho el dibujo de Leonardo. De todas formas, podéis fiaros de nosotros cuando aseguramos que esta 'máquina', con algunos retoques (más estructurales que conceptuales), funciona perfectamente. Tanto es así que fue realizada en la práctica: en el museo del Palacio Ducal de Venecia hay distintas armas (ballestas, mazos y hachas) a las que se ha acoplado un arma de rueda en la que el eslabón ha sido construido exactamente como lo había diseñado Leonardo. Con ello dejamos al gran toscano, a cuyo multiforme ingenio no le hacen falta nuestras alabanzas, continuando con el análisis de la evolución de las armas de rueda.

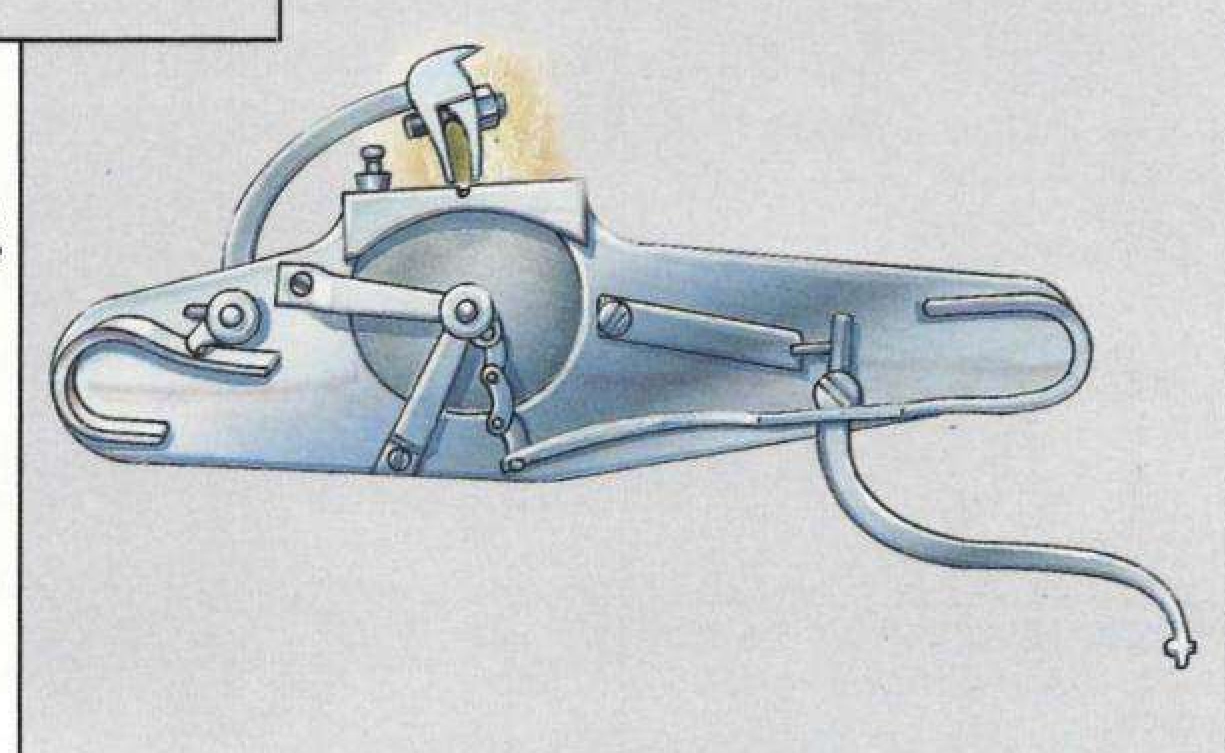
Eslabones arcaicos de rueda

Los eslabones de rueda más antiguos que se conocen son extremadamente rudos y con algunos 'defectos' de construcción bastante evidentes. La plataforma es pequeña, más pequeña incluso que la rueda (por otra parte bastante grande) debido a que se temía hacer demasiado débil la empuñadura del arma al colocarle una plataforma larga; el gatillo es enorme y macizo debido a que si nó se plegaría y vibraría durante el movimiento de la rueda; sólo tenía un muelle, que servía tanto para la rueda como para el gatillo, ya que fabricar buenos mulles era muy difícil. Esto explica también que el codo sea en forma de anillo, ya que así se conseguía una mejor elasticidad del acero; un muelle de éste tipo no se podía encajar dentro de la caja y, colocado detrás de la plataforma, habría estorbado a la empuñadura del arma, por lo que tenía que ir delante. La tapa de la cazoleta, cuando existía, era de movimiento manual; la palanca de disparo era también única. Evidentemente, estos primeros eslabones no poseían la experiencia que vendría más tarde y que aportó continuas y notables mejoras. La rueda era pequeña ya que incialmente, entre las pinzas del gatillo se colocaba la piedra de sílice, durísima, por lo que para provocar las chispas de hierro



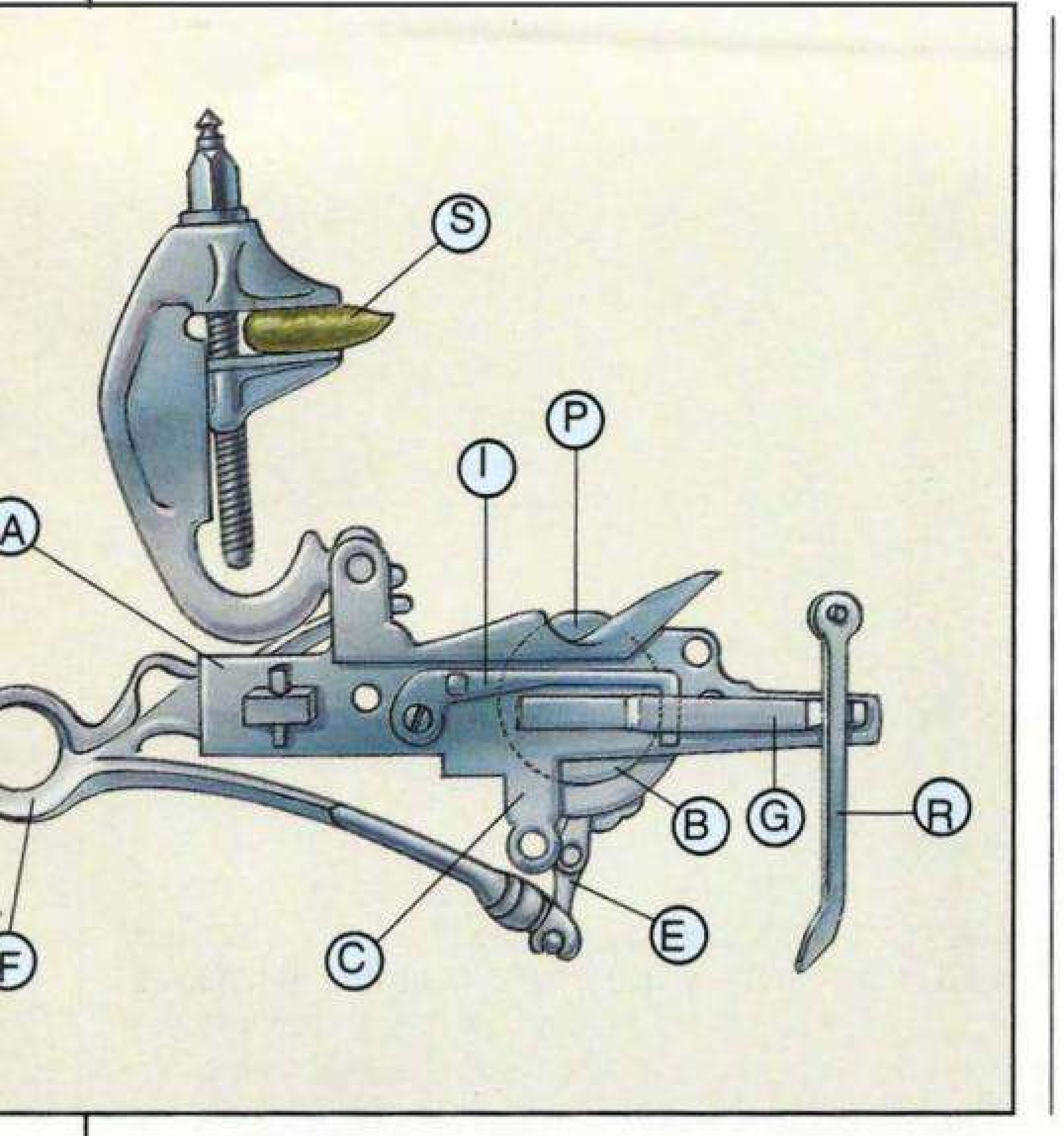


se necesitaba mucha fuerza; al pasar a la pirita, mucho más friable, se privilegió la velocidad de rotación y se hizo la rueda de diámetro mayor. En estos eslabones arcaicos todos los mecanismos en movimiento eran externos, de forma que se pudiera arreglar con facilidad cualquier mal funcionamiento. Especialmente la cubierta de la cazoleta -parte importantísima, ya que impedía que se saliera la pólvora de la cazoleta, además de protegerla de la humedad-, se hizo enseguida automática. Unida a la rueda, o al árbol de la misma, por un meca-



Encima y a la derecha, imágenes de un eslabón leonardiano que funciona perfectamente, construido por un coleccionista americano, probablemente sobre la base de los diseños de Gaibi (de Guns and Rifles of the World, H. Blackmore nº 74).

Debajo, esquema de un eslabón arcaico de los primeros del 1500, de los que se conservan algunos ejemplares en la armería del Palacio Ducal de Venecia. A. plataforma; B. rueda; C. hebilla; E. cadena; F. muelle principal; G. palanca de disparo; I. muelle de lámina; P. cazoleta; R. gatillo; S. pirita.



nismo excéntrico o por una palanca, cuando la rueda comenzaba su movimiento, la cubierta se retiraba hacia atrás o hacia un lado (dependiendo del tipo de palanca que se le aplicara), permitiendo que se produjera la fricción entre la piedra y la rueda, produciendo las chispas.

La palanca de disparo, también de una única pieza, era peligrosa ya que era demasiado sensible y, si el travesaño de la rueda se deshacía, podía hacer partir el disparo accidentalmente. Por ello se dividió en dos piezas, cada una con su propio muelle de contención, engranadas juntas de forma que la presión intencionada sobre la primera actuara sobre la segunda, y ésta sobre la rueda. Con el avance de la técnica metalúrgica, los muelles se hicieron más pequeños y robustos de forma que se pudieran encajar dentro de la empuñadura, igual que el resto de los mecanismos, entre ellos la rueda. Algunas veces, la rueda se quedó fuera de la plataforma del eslabón, aunque protegida por una cubierta que, además de ser casi el elemento visible típico de este sistema, la protegía de la suciedad. En algunos casos se le añadió una palanca de seguridad montada sobre la palanca de disparo.

(continua en la pagina 141)





EL RÍO DE SANGRE

A UNA DE LAS BATALLAS MÁS CRUELES DE LA GUERRA DE SECESIÓN SE LE CONOCE CON EL NOMBRE DE UN RÍO DENOMINADO ANTIGUAMENTE POR LOS INDIOS CHEROKIS EL 'CHICKAMAUGA', QUE TRADUCIDO A SU LENGUA SIGNIFICA 'RÍO DE SANGRE', UN TRISTE PRESAGIO DE LO QUE EN 1863 DESENCADENARON LOS HOMBRES BLANCOS A ORILLAS DE ESTE PLÁCIDO CURSO DE AGUA.



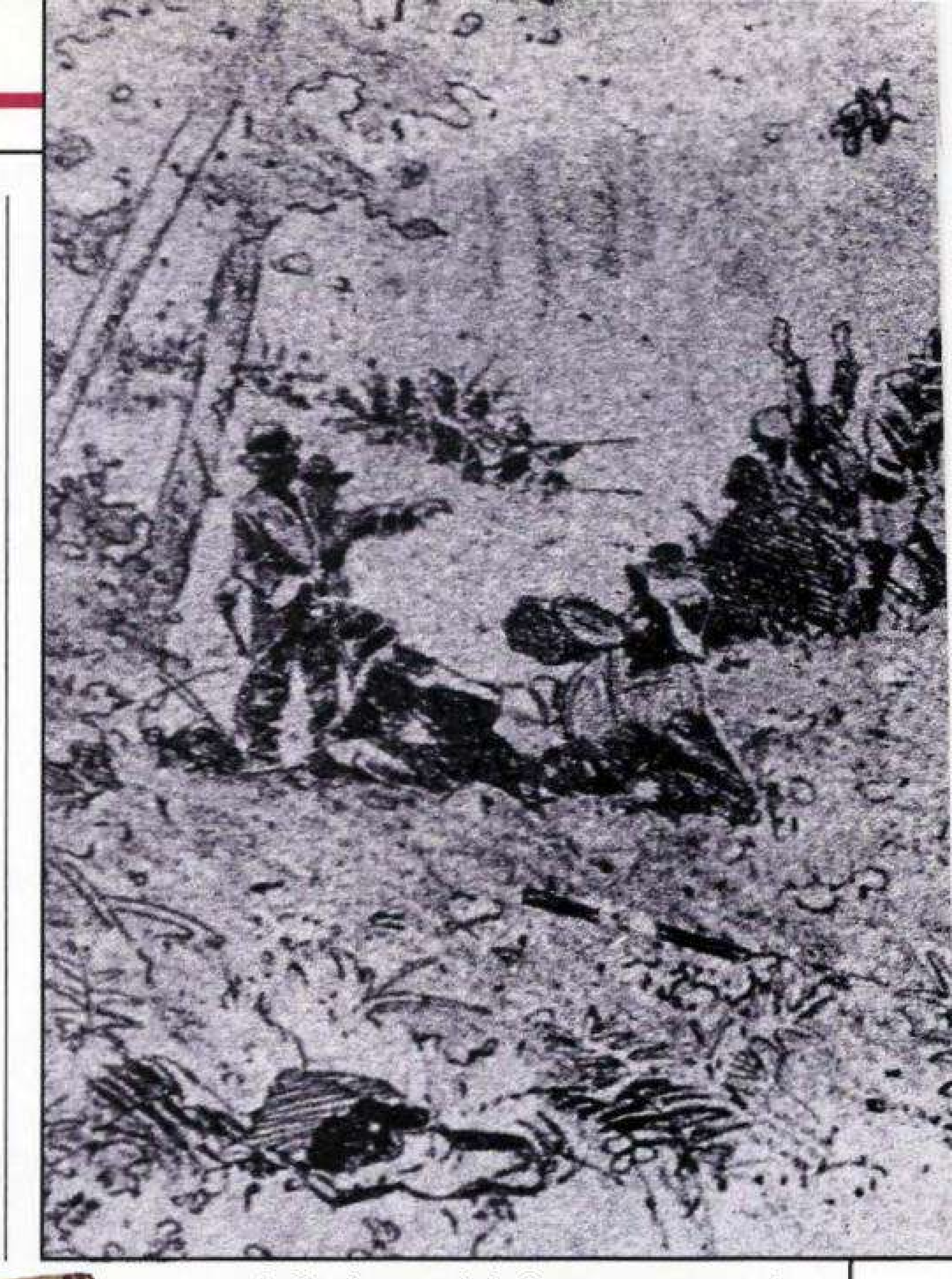
Batalla del río Chickamauga, 20 de septiembre de 1863.

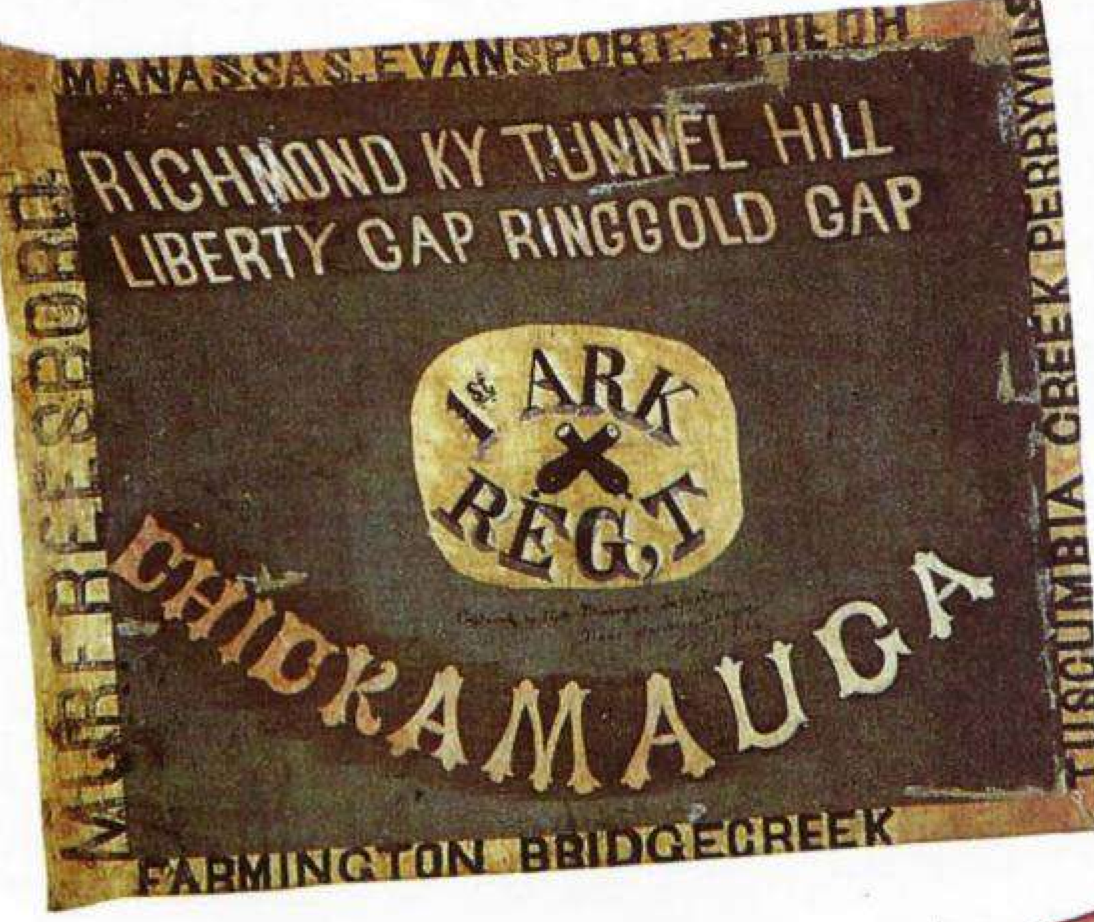
Las tropas del general Thomas, durante la batalla del 20 de septiembre.

La pequeña ciudad de Chattanooga, además de ser un importante nudo ferroviario, y por tanto esencial desde el punto de vista bélico, representaba también una puerta de entrada hacia el profundo Sur. Conquistarla habría significado asestar un durísimo golpe al ejército rebelde, además de abrir el camino a la armada nordista para una ofensiva en el corazón de la Confederación.

En los alrededores de la pequeña ciudad había acampado el general Rosecrans, al mando de las divisiones nordistas de la armada de Cumberland, las cuales se encontraban en situación de descanso desde hacía seis meses, a la espera de recibir provisiones y refuerzos. En el frente opuesto, defendiendo Chattanooga, se encontraba la armada del Tennesse a la órdenes del general Bragg.

De pronto, inesperadamente, después de meses de inactividad, al alba del 21 de agosto de 1863, los nordistas comenzaron a moverse: los cambios de posición de las brigadas de la Unión duraron algunos días, moviéndose de una forma tan hábil que hicieron creer a las confederados que estaban cercando completamente la ciudad. El sudista Bragg, sin perder tiempo, ordenó a sus tropas que se retiraran hacia el Sur: con este movimiento, Bragg puso en práctica una táctica en la que era un verdadero maestro, es decir, en retirarse sin haber entrado en contacto con el enemigo. Mientras los sudistas se retiraban, las tropas de la Unión entraban en Chattanooga sin haber disparado ni siquiera un tiro. La armada del Tennesse, dirigiéndose hacia el Sur, se presentó en las cercanías de la ciudad de Lafayette, situada en los alrededores del río Chickamauga. En esta zona, durante varios días, entre finales de agosto y primeros de septiembre, las dos armadas realizaron una serie de cambios de posición tácticos, pero sin entrar en contacto en ningún momento. La tarde

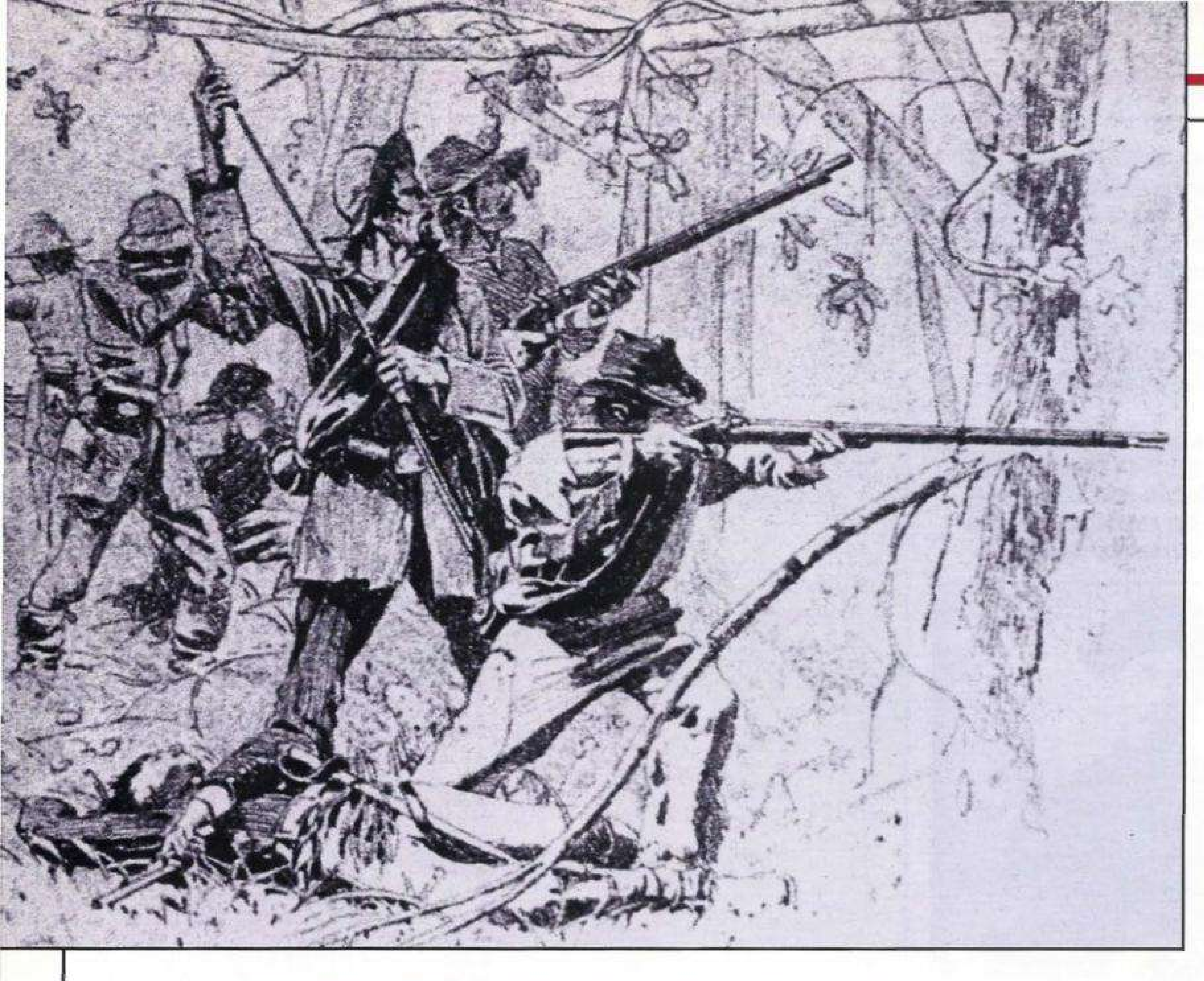




Arriba, imagen de la época que representa a las tropas confederadas situadas a orillas del Chickamauga. Al lado, la bandera de guerra del regimiento confederado 1° Arkansas.



Soldado de infantería sudista armado con fusil de piedra Flintlock US mod. 1835 y con cuchillo Bowie.



GEORGE HENRY THOMAS

Combatiente firme, fiel y tenaz, Thomas estaba considerado como uno de los comandantes más hábiles del ejército nordista. Aunque nacido en Virginia, estado que pronto se unirá a la confederación, él permaneció fiel a la bandera de la Unión. Entró en la Academia militar de West Point muy joven, saliendo de ella con el grado de oficial, y convirtiéndose enseguida en instructor de caballería y de artillería. Veterano en las guerras contra los indios Seminole y contra los mejicanos, Thomas se hizo apreciar muy rápidamente por sus buenas cualidades como estratega durante la Guerra de Secesión, obteniendo la primera victoria en enero de 1862. El coraje y la obstinación con los que defendió las propias posiciones y la habilidad táctica con la que salvó de una segura destrucción a la armada de Cumberland durante la batalla de septiembre de 1863, le hicieron ganar, entre los soldados de azul, el sobrenombre de 'Roca de Chickamauga'.

del 18 de septiembre, el general nordista Thomas, erróneamente informado sobre la posición exacta y sobre la entidad de las fuerzas sudistas emplazadas en la zona del río, ordenó que al día siguiente se acercaran algunos destacamentos en misión de reconocimiento, explorando el terreno contiguo a dos puentes sobre el río Chickamauga.

A las siete y media del 19 de septiembre, una brigada Yankee que estaba explorando un trecho de bosque cercano a un recodo del río, al salir de la espesura de los árboles y sin apenas darse cuenta, se encontraron de frente con dos destacamentos de la infantería confederada, acompañados por una brigada de caballería.

A una distancia de un centenar de metros, los dos grupos de soldados se quedaron inmóviles por un momento, en silencio, casi paralizados por el estupor. Pero ésto duró sólo un instante; de repente, una descarga de fusilería abatió las primeras filas de los infantes sudistas, e inme-

Iniciada por casualidad la mañana del 19 de septiembre, la batalla se encendió después que las divisiones sudistas (marcadas en rojo) hubieran atravesado combatiendo el Chickamauga, atacando con una maniobra articulada el grueso de la armada del general Rosecrans ('fuerzas azules'), situadas al oeste del río.
Debajo, el sargento Jonas Long, de la compañía K del 7° de Pennsylvania, caído en la batalla del Chickamauga. Como todos sus compañeros, estaba armado con un revólver Savage.



To Rossville
McFarland's Gap
Reed's Bridge Road
McDonald House
Brock House
Snodgrass House
Snodgrass Hill
Horseshoe Ridge
Kelly House
Alexander's Bridge Road
Glenn-Kelly Road
Poe House
Vittetoe House
Dyer House
Brotherton Road
Bloody Pond
Widow Glenn House
Viniard House
Hall's Ford
Dalton's Ford
Lee & Gordon's Mill
Dry Valley Road
LaFayette Road
Thedford's Ford
West Chickamauga Creek
Dyer's Ford
Dyer's Bridge
Jay's Mill
Reed's Bridge
Reed's Ford
Fowler's Ford

diatamente, la caballería confederada se lanzó contra las compañías norditas que habían quedado al descubierto, dando paso a una furibunda refriega. En pocos minutos, el encuentro se hizo violentísimo. Así comenzó la batalla del Chickamauga. Informado inmediatamente, el general Bragg envió más tropas a la zona, lo mismo que hicieron los nordistas, quienes enviaron cuatro divisiones de refuerzo.

Con el pasar de las horas la batalla asumió proporciones gigantescas. La batalla continuó durante toda la mañana sin que los contendientes consiguieran alcanzar un resultado real; por la tarde, cuando ya se contaban los muertos por centenares en ambos bandos, los sudistas, con repetidos y rabiosos ataques, consiguieron que huyeran algunas brigadas de la Unión, haciendo vacilar a toda la formación nordista. Al final de la tarde, el general Thomas, que retrocediendo había conseguido rehacer un frente de defensa al Oeste del Chickamauga, hizo preparar trincheras para soportar mejor el ataque sudista que, seguramente, se produciría al día siguiente. Con las primeras luces del 20 de septiembre, todo estaba preparado para resistir el golpe de asalto confederado. Mientras las horas pasaban lentamente, en un silencio innatural, las tropas de la Unión esperaban con nerviosismo el momento de la batalla: a las nueve y media estalló el fin del mundo. La ofensiva comenzó con un bombardeo intensivo seguido de cargas de la caballería confederada. En el arco de pocas horas, el general Thomas se encontró escaso de hombres; no valía para nada enviar a su comandante, el general Rosecrans, con la orden de petición de refuerzos. Hacia las once y media, dos brigadas que componían el lado derecho de la formación, se separaron por un error táctico dejando indefenso el flanco de la formación nordista. El general con-



federado Longstreet cogió al vuelo la ocasión y envió 23.000 hombres a través de esta abertura, dividiendo en dos el frente de Thomas.

El coronel nordista Wilder, con su brigada de infantería a caballo, se lanzó al contraataque golpeando el flanco izquierdo de la avanzadilla confederada. Los hombres de Wilder, armados con modernísimas carabinas de repetición Spencer calibre 52 y cargador de 7 disparos, atacaron una brigada de infantería sudista mientras ésta avanzaba hacia las márgenes de un bosque. Wilder, a una distancia prudencial, dio la orden de abrir fuego: cogidos por sorpresa, los sudistas intentaron un contraataque, pero los Spencer de los nordistas comenzaron un fuego ininterrumpido tan intenso y veloz que hacía creer a los confederados que estaban siendo atacados por una división entera. La brigada confederada, reducida casi a la mitad de sus efectivos por el mortífero fuego de los Spencer, se dio a la fuga. Las fuerzas sudistas ya habían sobrepasado las líneas de la Unión y se apresuraron a cercarlos. No sirvió para nada ni tan siquiera el intento del 7º de Caballería de Pennsylvania, el cual, con una carga desesperada intentó detener en vano el abasallador

A la izquierda, el coronel John T. Wilder, comandante de la 'Ligtning Brigade'. A la derecha, un soldado de infantería de la Unión mientras recarga su fusil US mod. 1861.

SAVAGE-NORTH PERCUSSION REVOLVER

Constructor: Savage Revolving Firearms Co.
Tipo: revólver de avancarga.
Calibre: 36.
Longitud total: 36,19 cm.





Cañón: octogonal, de 7" 1/8
Peso: 1.530 kg.
Funcionamiento: acción simple.
Capacidad del tambor: seis disparos.
Terminación: bruñida.
Inscripción: Savage R.F.A. Co./H.S. North patented June 17, 1856/Jan. 18, 1859 /May, 1860.

Durante los dos primeros años de la guerra civil, el gobierno adquirió 11.984 Savage-North calibre 36, por 19 dólares cada uno; más de 10.000 se dieron en dotación al ejército de la Unión en junio de 1862.

SMITH BREECHLOADING PERCUSSION CARABINE



Cartucho para la carabina Smith.

Constructor: American Machine Works / American Arms Company, Massachusetts Arms Company.
Tipo: carabina de percusión.
Calibre: 50.
Carga: de retrocarga y disparo individual.
Cartucho: con la bala incrustada.
Longitud total: 1.003 mm.
Peso: 3,402 kg.
Taco de mira: regulable en altura.
Estrias: 3.



Este arma, nacida de una idea de Gilbert Smith, proveniente de Buttermilk Falls, New York, debe su éxito a T. Poultney y a D.B. Trimble, los cuales, convirtiéndose en agentes de las patentes de Smith consiguieron cerrar un contrato con el gobierno para la fabricación de más de 30.000 carabinas. Poultney y Trimble dieron el contrato de fabricación de estas armas a varias fábricas, por lo que encontramos impreso sobre las armas además de la razón social de los dos agentes, otras tres razones sociales diferentes, según la empresa que produjo la carabina. Hay que subrayar que para la Smith se realizó una de las primeras producciones a escala industrial, entendida en sentido moderno. Para su carga de municiones se fabricaron, desde 1861 hasta 1865, casi 13.861.500 cartuchos.

SPENCER REPEATING CARABINE

Constructor: Spencer Repeating Rifle Co., Boston.
Tiro: carabina de retrocarga.
Funcionamiento: de repetición, con cargamento por palanca.
Calibre: 52 Rimfire (56).
Longitud total: 990,6 mm.
Cañón: 22" con 6 estrías.
Capacidad del cargador: 7 disparos.
Tipo de cargador: extraible, de forma tubular con carga por la culata.
Taco de mira: graduado haste 800 yardas.
Inscripción: en tres líneas.
Matrículas de guerra: de 11.000 hasta 61.000

Los primeros Spencer, adquiridos con contrato gubernamental, se entregaron a las tropas nordistas en octubre de 1863. En la batalla de Chickamauga, los hombres de la 'Lightning Brigade' (Brigada Fulminante), llamada así por su velocidad de movimiento, fue armadä con esta carabina ya que, como era costumbre en el ejército de la Unión, su comandante, J.T. Wilder, garantizó personalmente el pago, y adquirió directamente de fábrica casi 4.000 armas de este tipo. La Spencer produjo 144.500 ejemplares, de los cuales 107.372, entre fusiles y carabinas, fueron comprados por el gobierno de los Estados Unidos.

ARMADA DEL CUMBERLAND

Comandante en jefe: general Rosecrans
56.200 hombres
Muertos: 1.657
Heridos: 9.756
Prisioneros o perdidos: 4.757
Pérdidas totales: 16.170 hombres

ARMADA DEL TENNESSE

Comandante en jefe: general Bragg
66.300 hombres
Muertos: 2.312
Heridos: 14.674
Prisioneros o perdidos: 1.468
Pérdidas totales: 18.454 hombres



HARPER'S WEEKLY.
A JOURNAL OF CIVILIZATION

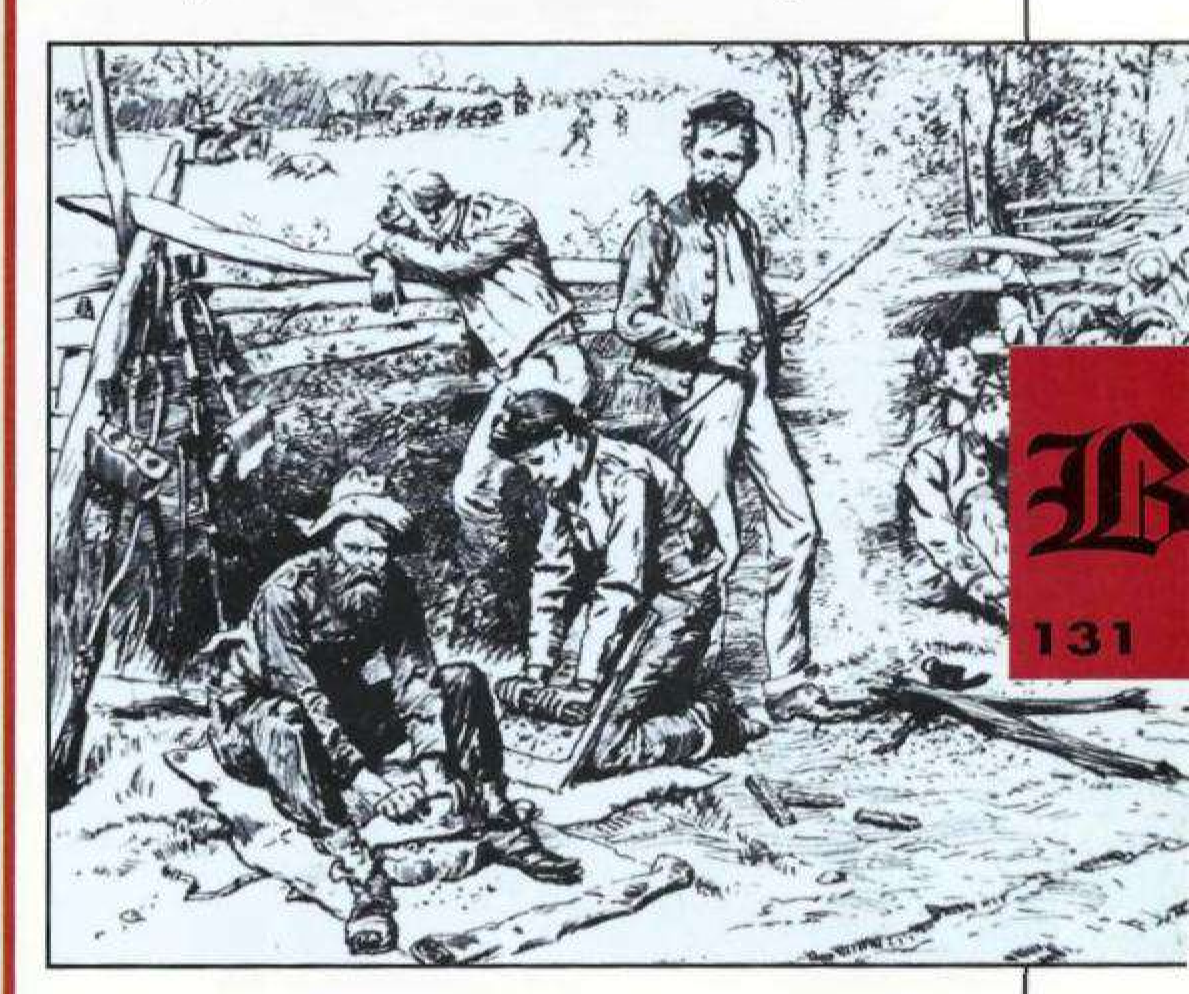
NEW YORK, SATURDAY, AUGUST 3, 1861.

NOTICIAS DEL FRENTE

Desgraciadamente en nuestros días no hay nada más noticiable que una guerra; ésto vale también para los periódicos del siglo pasado. Efectivamente, especialmente en el Norte, desde el comienzo hasta el final de la Guerra de Secesión, la industria periodística tuvo una gran expansión. Las noticias y la velocidad con la que se transmitían a las redacciones, desencadenó otro tipo de guerra, la de la competencia, combatida ferozmente a base de incentivos y premios en dinero, con los que las distintas cabeceras, especialmente las de New York City, se disputaban a los mejores reporteros. Sin embargo, en los estados confederados, cuanto más tiempo pasaba y menos periódicos salían a la calle, la única constante entre el Norte y el Sur era la continua sed de informaciones. Mientras los civiles compraban los periódicos para tener noticias del frente, los soldados los compraban para saber qué estaba ocurriendo en sus ciudades. Al comienzo de los años Sesenta, la fotografía era un medio muy utilizado, aunque en aquel tiempo aún no existía la posibilidad de imprimirla en los periódicos, por lo que los mejores reporteros o se llevaban consigo buenos dibujantes o intentaban ellos mismos retratar escenas de guerra y de vida en el frente, los cuales se imprimían después en los periódicos junto con el texto escrito.

avance sudista. Los hombres del 7º de Pennsylvania, armados con sable, revólver Savage y carabina Smith, se lanzaron frontalmente contra las divisones de la infantería confederada.

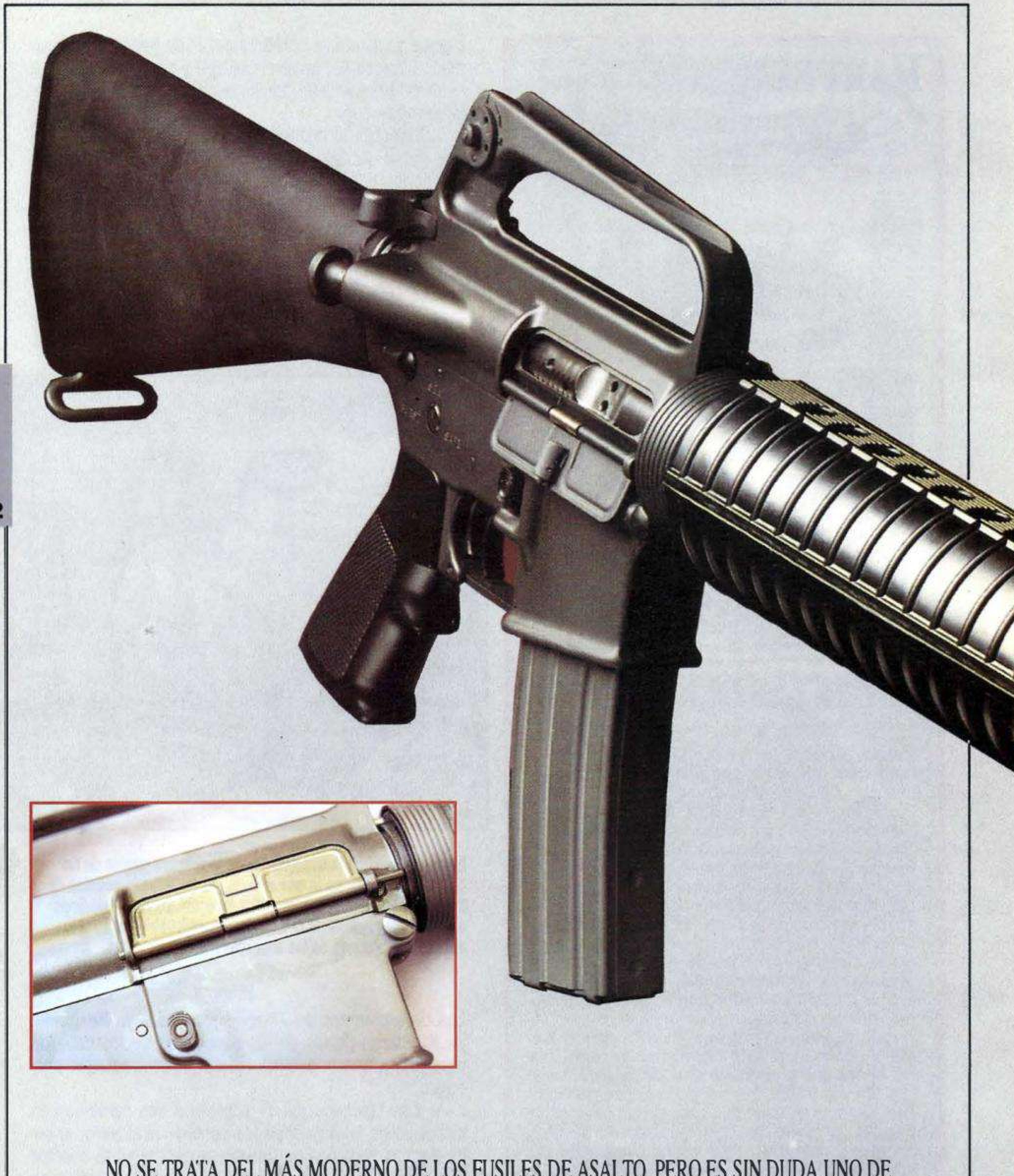
La carga se produjo en campo abierto; las compañías del 7º se desplegaron horizontalmente lanzándose al galope; al llegar a un centenar de metros de las primeras filas de la infantería sudista fueron literalmente segados por las descargas de fusilería. La primera fila de infantes grises, una vez producida la descarga contra el enemigo, retrocedía dejando el puesto a otra fila preparada para hacer fuego; después, también ella se retiraba, siendo sustituida por una tercera y así sucesivamente, manteniendo de esta forma un fuego continuo.



En el recuadro de la iaquierda se ve la primera página de un diario de la época en la que se recogen las últimas noticias de la guerra. Encima, una ilustración recogida por los periódicos en la que se representa la vida de los soldados en el frente, destacando algunos de los aspectos más importantes.

Los supervivientes del 7º de Pennsylvania, ya diezmado, se apostaron detrás de los esqueletos de los caballos muertos, preparados para resistir el contraataque enemigo.

Los soldados del 7º apuntaron sus carabinas en dirección de la larguísima fila confederada, pero, al poco tiempo, después de una breve descarga, la enorme masa de sudistas, como un río en plenitud, arrasó a los soldados de caballería de la Unión acabando con ellos a golpe de bayoneta. Al final de la tarde, antes de que se cerrase del todo el cerco confederado, el general Thomas, con un hábil movimiento estratégico, consiguió poner a salvo el resto de la armada de Cumberland, evitando que les aniquilaran. □

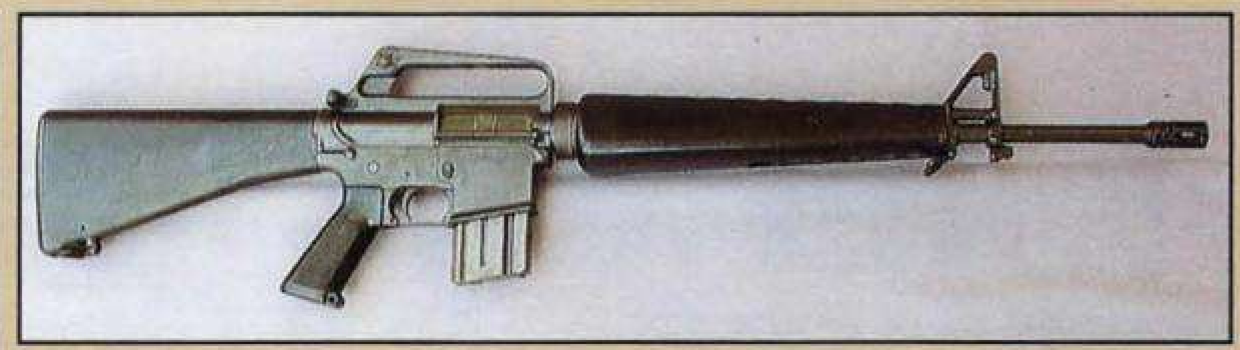


NO SE TRATA DEL MÁS MODERNO DE LOS FUSILES DE ASALTO, PERO ES SIN DUDA UNO DE LOS MÁS FAMOSOS. IDEADO POR EUGENE STONER EN LOS AÑOS CINCUENTA, ANTES DE SER ADOPTADO OFICIALMENTE POR EL EJÉRCITO DE LOS ESTADOS UNIDOS, HA TENIDO QUE SUFRIR DURANTE AÑOS LA HOSTILIDAD DE LOS POLÍTICOS. EL BAUTISMO DE FUEGO TUVO LUGAR EN LA GUERRA DE VIETNAM.

M16: ANTES QUE EN EL CAMPO DE BATALLA, HA COMBATIDO UNA GUERRA CONTRA LOS POLÍTICOS

A doble página se puede ver la M 16 en versión A2, con la renovada asta cubrecañón. En las fotos pequeñas: a la izquierda, la ventanilla de expulsión de los casquillos; aquí arriba, la mira dióptrica colocada en la manilla de transporte, la manilla de armamento y el pulsador del forward assist, que sirve para cerrar manualmente el obturador en caso de un cierre automático defectuoso.

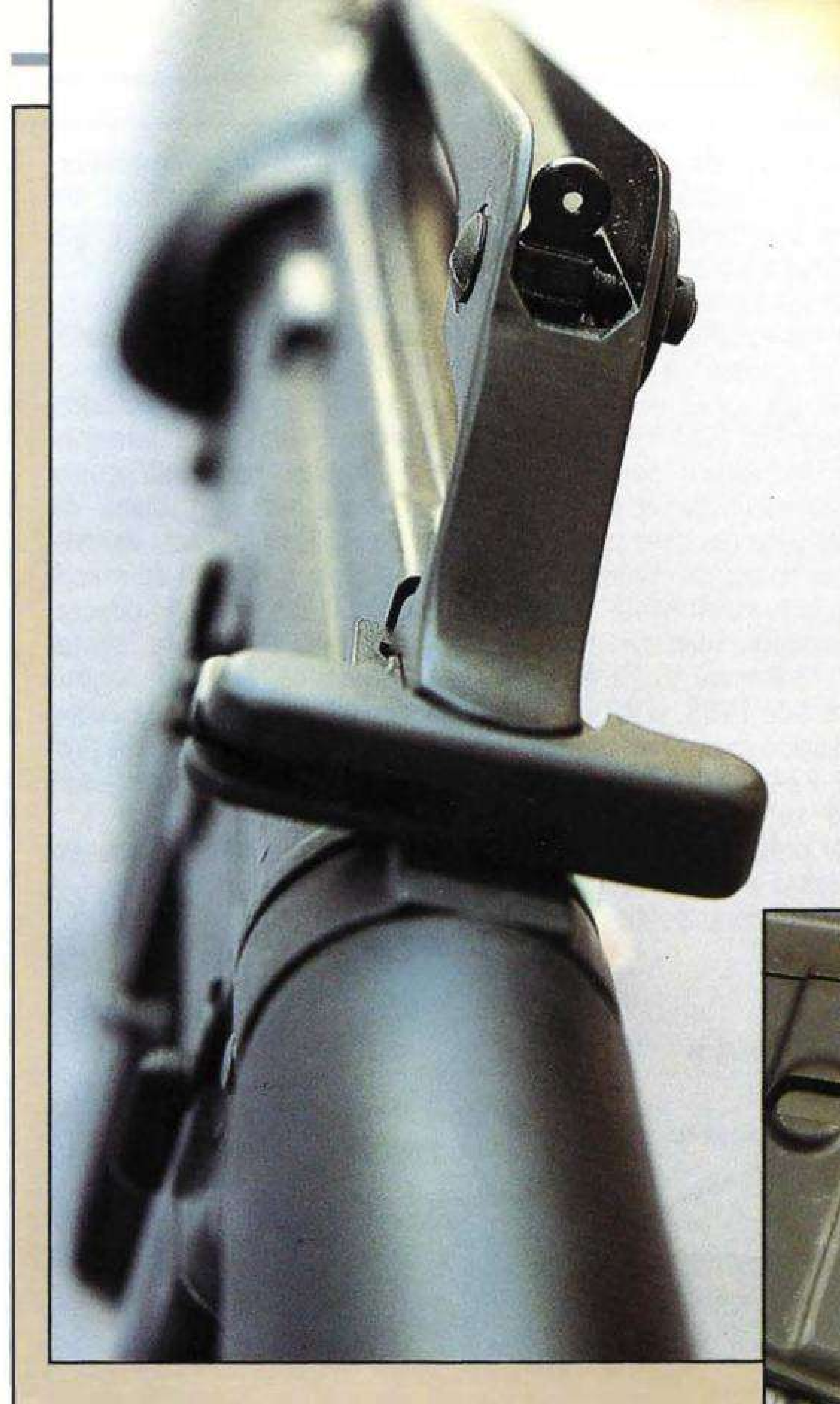
Después de la horrorosa carnicería de la Guerra Civil americana (1861-1865), en la que perdieron la vida seiscientos mil combatientes, los oficiales aprendieron a ahorrar al máximo las vidas de sus hombres; poco a poco se creó en todos los cuerpos de las fuerzas armadas la mentalidad del tiro de precisión a larga distancia: en cuanto fuera posible, había que disparar desde lejos y acertar al primer disparo. De aquí que se buscara continuamente una munición potente, fusiles de gran precisión y mecanismos de mira perfeccionados. Dicha tradición americana comenzó a ser puesta en discusión al final de la Segunda Guerra Mundial: el 'moderno' conflicto había demostrado que eran supérfluos los fusiles de alcance superior a 400





Arriba, vista derecha e izquierda de un M 16 en versión semiautomática, vendible incluso en el mercado civil. Como se puede observar, el arma no dispone del *forward assist*, aplicado en la primera fase del perfeccionamiento del fusil, es decir, en el modelo denominado A1.

En la foto pequeña, debajo, la empuñadura de pistola de un M 16. Se compone de dos capas de material sintético, hueca por dentro para limitar todo lo posible el peso del arma (está entre las más ligeras de su género). En la foto grande, el *forward assist*, que se acciona con el pulgar.



metros; se había comprobado que la batalla cuerpo a cuerpo entre los soldados de infantería se producían casi siempre a una distancia de unos 100 metros, y que si se daba al blanco se debía sobre todo al gran volumen de fuego, y sólo en rarísimas ocasiones porque se hubiera disparado con precisión. Por ello, en 1949 la US Army creó el programa de tiro 'Quick-Kill', es decir, 'mata con rapidez'. Se trataba de enseñar a los soldados a usar el instinto como arma, pero se dieron cuenta en seguida que el instinto poco podía hacer con el pesado y aparatoso fusil de ordenanza Garand M1 y con el cartucho calibre 30-06, demasiado pesado. El problema estaba sobre todo en el cartucho, que ya estaba superado, pero la obstinación de los americanos por conservar los grandes calibres era demasiado fuerte, hasta tal punto que consiguieron imponer a los aliados de la OTAN la adopción del cartucho 7,62 x 51 mm, sensiblemente más corto que el del 30-06, pero del mismo calibre y, en la práctica, de la misma elevada potencia.

La cómoda manilla de armamento de un M 16 (arriba). Enfocada, se ve la mira dióptrica. A la derecha: el pulsador de cierre del obturador y el selctor de tiro detrás del gatillo.

Todo esto, mientras los soviéticos, atesorando la experiencia del compacto 8 mm Kurz usado por los alemanes durante la guerra en el fusil de asalto StG 44, habían desarrollado el corto y no demasiado potente cartucho 7,62 x 39 mm que será usado posteriormente en el AK 47 soviético. Después de la evidente inutilidad de los cartuchos potentes, demostrada incluso por los combatientes durante la Guerra de Corea (1950-1953), finalmente em 1957 los americanos se decidieron: el Continental Army Command hizo público un bando en el que se buscaba un arma con características extraordinarias para la época: peso máximo de 3 kg, comprendido el cargador lleno; precisión al menos igual a la del Garand; alcance eficaz de 350 yardas (320 metros); posibilidad de disparar a ráfaga y tiro a tiro; penetración, a 320 metros, de un elemento de acero, de un chaleco antibalas y de una plancha de acero

de 3,4 mm de espesor. No se especificaba el calibre -en esto se dejaba a los proyectistas la máxima libertad. Efectivamente, los americanos estaban rompiendo con los esquemas de su vieja tradición. El escollo más difícil de superar era el del peso. En efecto, tan sólo respondieron al bando dos empresas: Winchester y Armalite. Ésta última merece un comentario: había sido fundada en 1954 por George Sullivan, Charles Dorchester y Richard Boutelle, como filial de Fairchild Engine y Airplane Corporation, de la que era presidente el mismo Boutelle. Como responsable técnico se había elegido a Eugene Stoner, un ex marine que desde hacia tiempo se ocupaba de proyectos de innovación de armas ligeras. Aprovechando incluso la gran experiencia de Fairchild en el uso de aleaciones de aluminio para uso aeronaval, Stoner realizó toda una serie de prototipos de fusil bautizados con la sigla AR (Automatic Rifle) y con un número: 1-3-5, etc.; hasta que, en 1956, apareció el AR 10, un fusil ligero preparado todavía para el gran cartucho calibre 7,62 x 51 mm, aunque con numerosas partes de resina sintética y aleación ligera.

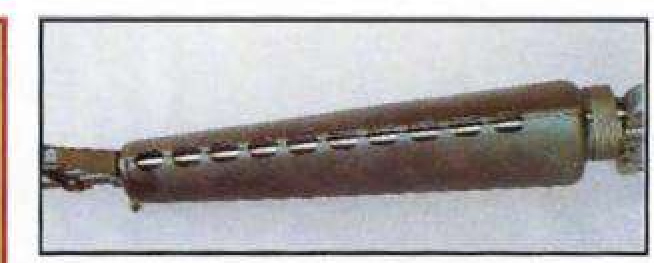
Por tanto, dejando de lado el cartucho, el bando del Continental Army Command parecía hecho expresamente para el arma de Stoner, el cual no necesitaba mucho para adaptarla al calibre pequeño. La elección recayó sobre el cartucho de uso deportivo 222 Remington, aunque en una versión con el casquillo ligeramente alargado para poder emplear pólvoras diversas y aumentar la potencia sin hacer subir demasiado la presión: había nacido el 223 Remington, mientras el fusil modificado se llamará AR 15. En los primeros test de 1958, el AR 15 sobrepasó al único rival, el Winchester E2 calibre 224. La Infantry Board recomendó su adopción en lugar del M14 de ordenanza. Desde esta fecha comenzó para el AR 15 una infinidad de aventuras político-militares que le sometieron a continuas mejoras funcionales y a ser utilizado por numerosos cuerpos, aunque sólo a nivel 'experimental', como es el caso de los 8.500 ejemplares que adquirió la US Air Force para armar las unidades encargadas de proteger a los bombarderos estratégicos. En 1959, la Armalite cedió los derechos de fabricación a Colt. Mientras tanto, el AR se experimentó con éxito en numerosas situaciones y en distintos países, incluidos los Estados Unidos (que mientras tanto la habían bautizado como M16), aunque no se hablaba de grandes pedidos. Al final, aprovechando toda la fuerza de su prestigio, en 1963 Colt se dirigió directamente a Robert McNamara, secretario de Defensa, el cual intervino personalmente ordenando la adquisición de 100.000 M16 para entregarlos en dotación a las unidades implicadas en Vietnam.

En este periodo es cuando

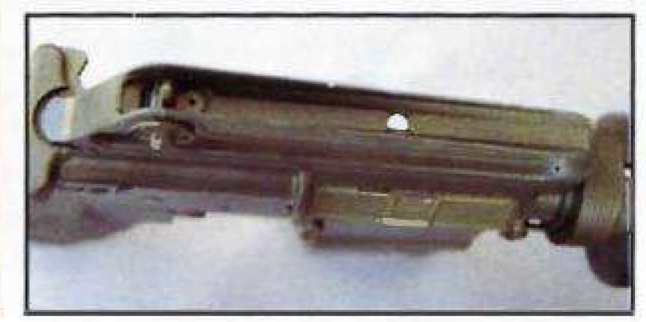
M 16

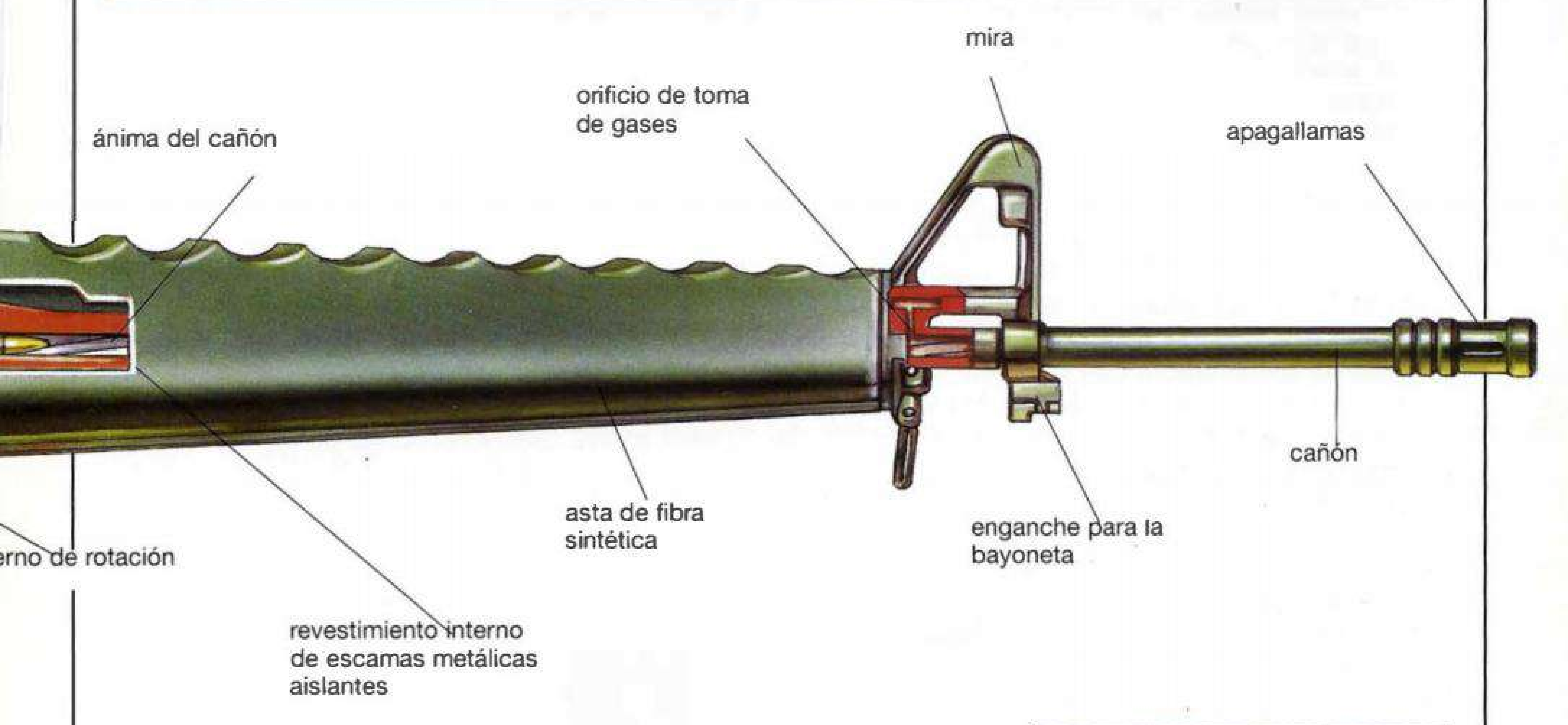
FICHA TÉCNICA

Denominación: M16 (versiones militares: A1 y A2; AR15 es el modelo deportivo que dispone del tiro individual semiautomático).
Tipo: fusil de asalto con cargador de 30 disparos, alza dióptrica regulabla entre 100 y 500 yardas, colocada en el mango de transporte.
Nacionalidad: Estados Unidos de América.
Productor: Colt, aunque también Harrington & Richardson y Hydra Matic.
Calibre: M193, versión militar del cartucho deportivo 223 Remington. La versión A2 utiliza el cartucho SS 109 de prestaciones más elevadas.
Funcionamiento: automático, con sustracción de gas en el cañón, el cual está implicado directamente en una cámara de expansión unida al portaobturador; obturador rotativo, cadencia de casi 800 disparos por minuto y posibilidad de tiro semiautomático.
Longitud total: 991 milímetros.
Longitud del cañón: 505 milímetros.
Peso arma descargada: 2,5 kg. con el cargador lleno de 30 cartuchos. El peso extremadamente contenido se debe al hecho de que las dos partes que forman el castillo son de aleación ligera, mientras que la culata, la empuñadura y el guardamontes están realizados con materiales de plástico de gran resistencia.
Estrías del cañón: 4 estrías de destrogiro.
Período de fabricación: los primeros diez prototipos del AR 15 para los test de la US Army se entregaron en la primavera de 1958. Actualmente se calcula que se hayan producido casi seis millones y medio de M16, incluidos los que se construyeron con permiso en otros países, como Filipinas y Corea.











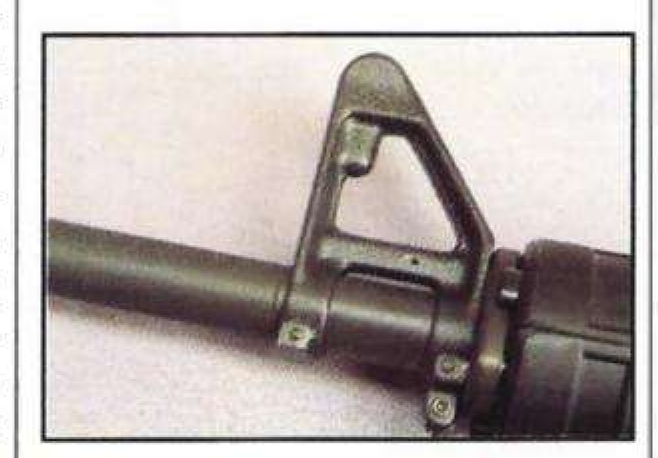
En esta sección podemos ver entre otras cosas el tubo dentro del cual se encuentra el amortiguador del obturador, mecanismo proyectado por F. Sturtevant, muy útil en cuanto que reduce los movimientos del obturador y reduce sensiblemente la cadencia de tiro cuando se dispara con ráfaga.

En la foto de la derecha, arriba: asta cubrecañón del M16 con perforaciones de aireación. Mira regulable de un M 16 A2. Manilla de transporte a la que se pueden aplicar numerosos tipos de ópticas de mira. Regulador del alza dióptrica, con perforación para distancias de hasta 500 yardas (450 metros).

EL CARTUCHO Y LA BALÍSTICA

El M16 dispara el cartucho M 193, que es la versión militar del 223 Remington. La pequeña bala, calibre 5,56 (diámetro real 5,7 mm) de apenas 3,5 gr, sale del cañón a la increíble velocidad de 995 metros por segundo, con una energía cinética de 186 kg. Para comprender la gran potencialidad que posee, basta pensar que para poner fuera de combate a un hombre que no tenga elementos de protección, es suficiente una energía de unos 10-15 kg, mientras que la bala del M16 conserva a 300 metros más de 66 kg (lo suficiente para perforar un elemento de acero) y a 500 metros su energía es todavía de 30 kg. La trayectoria muy tensa permite disparar entre 50 y 300 metros con una mínima regulación del alza y, contrariamente a lo que podría pensarse, la bala pequeña no se deja influenciar demasiado por el efecto del viento: en efecto, en caso de que haya viento transversal a 20 km/h, a 300 metros la bala de un cartucho 7,62 x 39 disparada desde un fusil Kalashnikov sufre un desplazamiento lateral de casi 60 cm en relación al punto de mira, mientras que la del M16 se desplaza tan sólo 48 cm. Pero, tal vez las mayores ventajas que presenta este cartucho, no hay que buscarlas tanto en su notable precisión y en su buena potencia, cuanto en el retroceso tan mínimo que presenta el M16, en la práctica, la mitad del de un fusil que dispare un cartucho calibre 7,62 NATO. Esto permite un dominio del arma perfecto incluso en el tiro con ráfaga breve con la culata apoyada en los hombros. La característica línea recta de la culata del M16 contribuye a reducir al mínimo el levantamiento del arma durante el disparo. Todo ello hace que sea posible acertar con relativa facilidad a un hombre de rodillas situado a 300 metros, disparando tumbado y a ráfagas breves; disparando a 50 metros, de pie, y con el arma a un lado, no es difícil colocar un par de golpes (de una ráfaga de cinco o seis) en el cuerpo de un hombre que se encuentre de pie. Todo ello hace que el M16 sea uno de los mejores fusiles de asalto que existen. Es verdad que, en relación a los modernos rivales de la última generación, es un poco largo: por ejemplo, el francés Famas, que dispara el mismo cartucho y tiene prácticamente las mismas prestaciones, posee una medida de apenas 757 mm, frente a los 990 mm del M16. Con todo, hay que considerar que el arma americana responde a las especificaciones de base que se habían establecido a finales de los años cincuenta, por lo que en realidad de lo que hay que asombrarse es de que todavía hoy sea un fusil de asalto tremendamente actual.

comienzan los problemas: con el calor y la humedad de la jungla vietnamita, los M16 denuncian una infinidad de problemas debidos al sistema de alimentación, con cartuchos que no quieren salir de la recámara. Una explícita comisión de investigación descubre inmediatamente las causas: los militares, engañados tal vez por la profusión de las piezas de 'plástico' y de aleación ligera, estaban convencidos de que el arma era 'autolimpiable', por lo que descuidaban incluso el mantenimiento necesario para evitar formarse herrumbre. Para agravar esta situación se habían colocado cartuchos, ya no con la óptima pólvora IMR, sino con un tipo granular que al quemarse dejaba mucha porquería. Son cuatro las soluciones fundamentales que resolvieron los problemas: la publicación de un manual en forma de comic que ilustra claramente las operaciones de mantenimiento del arma; la colocación en la parte cóncava de la culata de la baqueta despiezada y de los instrumentos para la limpieza, la cromadura del ánima del cañón y de la recámara y, finalmente, el añadido del forward assist,



Arriba, el portamira es de aleación de aluminio prensado, igual que el castillo del arma.

un pulsador colocado en la parte derecha del castillo, justo debajo de la manilla de armamento, que sirve para cerrar manualmente el obturador en caso de tener problemas de alimentación. Se trata de modificaciones que en 1967 favorecieron el nacimiento de la versión M16 A1.

Mientras tanto, en el mismo año, el Gobierno americano había conseguido de Colt los derechos de fabricación del M16 por 4,5 millardos de dólares y, en 1968 la US Army decidió convertirla en arma reglamentaria de sus tropas, a excepción de las implicadas en Europa. Finalmente, en 1968, el Gobierno de los Estados Unidos decidió adoptar la M16 A1 como arma de ordenanza estándard para todas las fuerzas americanas. Al fin, la criatura de Eugene Stoner había conseguido superar la vieja mentalidad del 'golpe individual y bien posicionado'; fue una batalla larga, fatigosa y tal vez la más difícil de todas las que la M16 había tenido que sufrir en Oriente contra su enemigo 'natural': el Kalashnikov. □

En la foto grande, un cartucho desarmado en sus cuatro elementos principales: casquillo, bala, cebo y pólvora. En el recuadro de abajo, particular de un cartucho metálico de percusión central en el que se describen todos los términos técnicos que lo componen.

mantel o camisón
núcleo
surco de juntura
proyectil
cuello
hombro
propelente
pared
cuerpo
casquillo
rebaje
rim(orlo)
base
cebo
yunque
fulminato

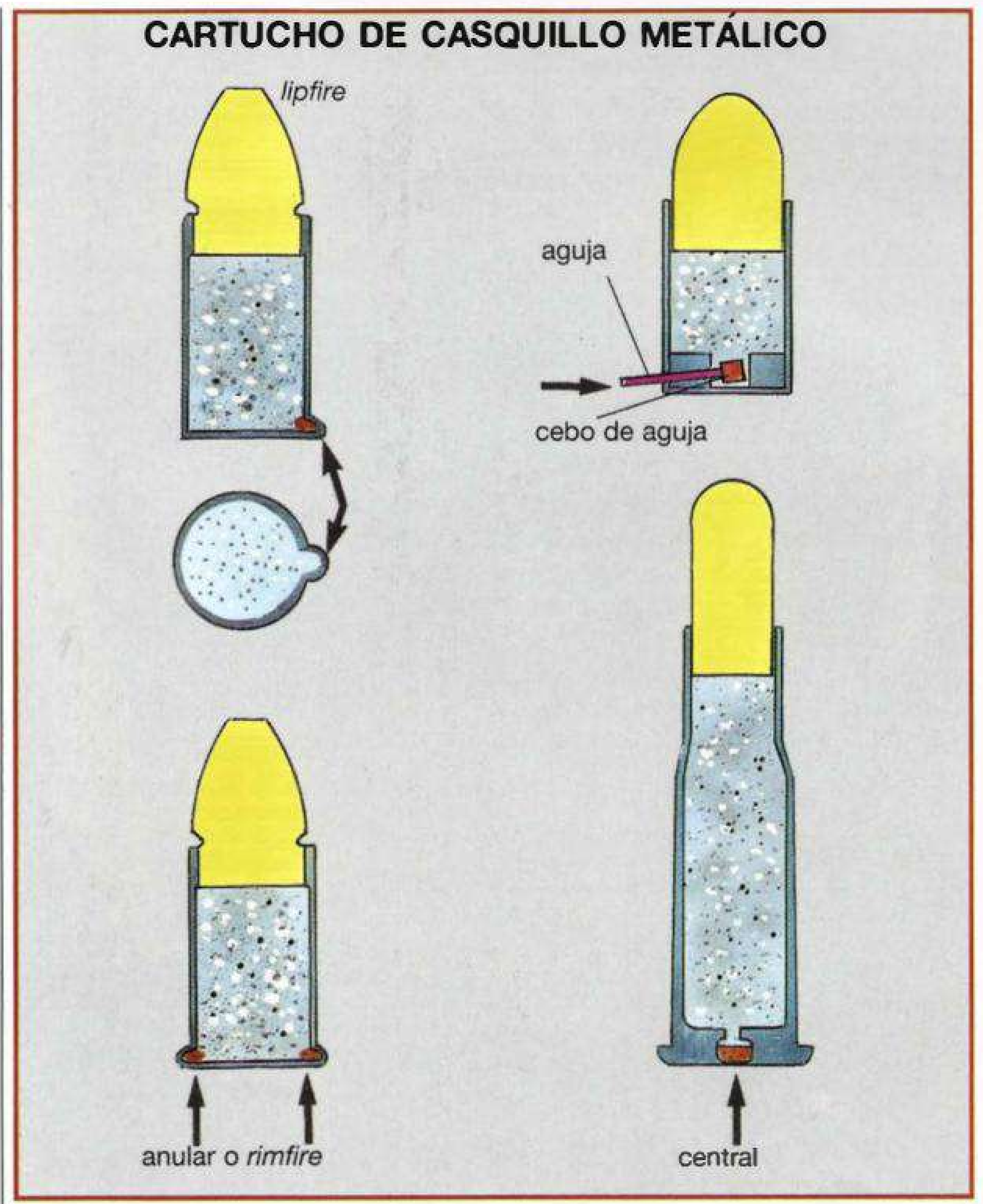
EL CARTUCHO METÁLICO

Los orígenes del cartucho metálico hay que buscarlos a comienzos del siglo diecinueve cuando una empresa americana, Allen, proyectó un revólver de retrocarga que utilizaba una munición contenida en un envoltorio de latón en el que en un lado se contenía el cebo. La pistola y el cartucho, aunque abrieron el camino al desarrollo de la munición moderna, no tuvieron mucho éxito en lo que se refiere a la munición, ya que el cebo saliente lateralmente no era simétrico y el cargamento de la pistola requería cierto cuidado.

En el mismo periodo, también los franceses, gracias a los estudios de Lefaucheux, desarrollaron sus municiones con casquillos metálicos y funcionamiento mediante aguja. El cartucho de aguja tenía en el casquillo la cápsula de fulminante unida a un percutor de aguja que despuntaba de la misma munición; cuando se disparaba el gatillo del arma, éste golpeaba el percutor del cartucho que hacía detonar el cebo. Los cartuchos de aguja requerían la misma atención de carga que la Lipfire, por lo que, aunque se usaron durante varios años, siempre se consideraron munición de transición. Quince años después de la aparición del cartucho de aguja, nació una nueva munición inspirada en el encendido de la Lipfire. El



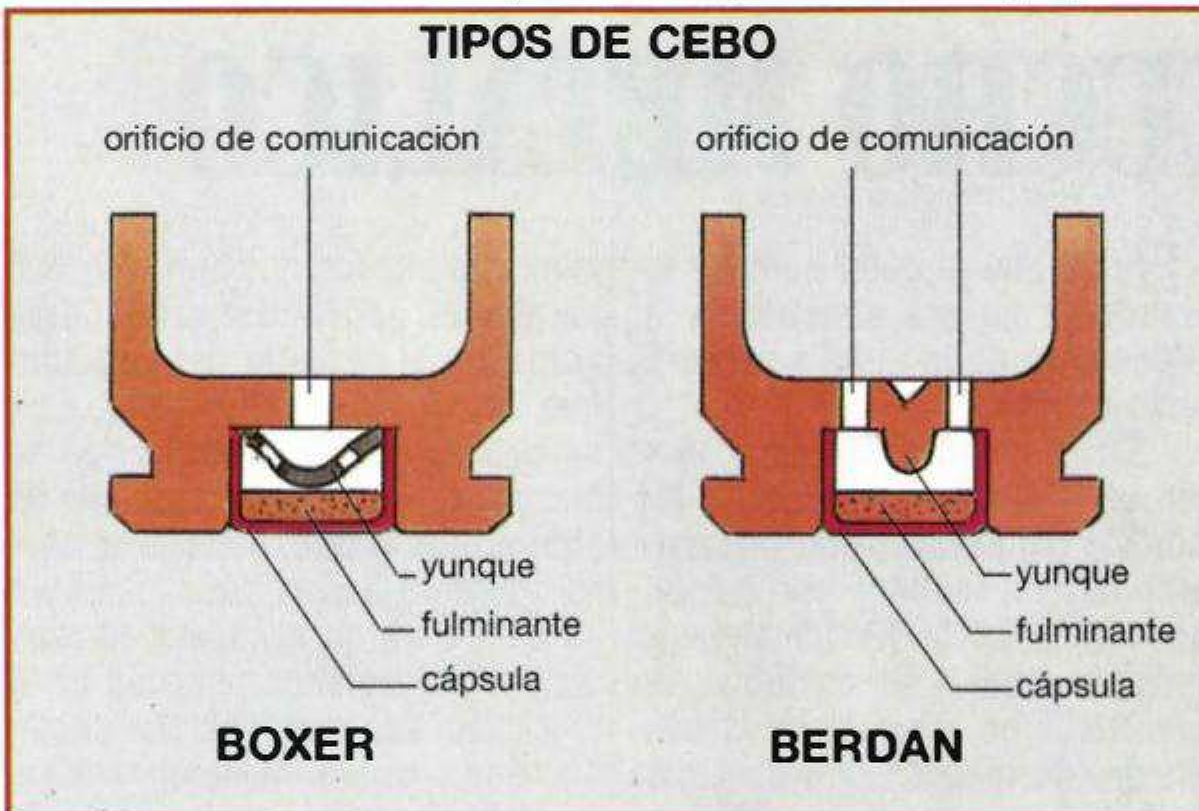
Los cuatro cartuchos de casquillo metálico fundamentales. Las flechas indican el punto en el que el percutor golpea (téngase en cuenta que el *rimfire* y el *lipfire* son casi indénticos). En el *rimfire*, el punto de choque del percutor no es importante, mientras que en el lipfire, la percusión tiene que producirse en un punto preciso, es decir, en el labio que sobresale.



nuevo cartucho, en vez de tener el cebo a un lado de la base del cartucho, lo tenía colocado a lo largo del *rim*, por lo que, cuando se cargaba el arma no era necesario prestar atención a dónde se colocaba. El sistema de cebo de los cartuchos de percusión anular, conocido en jerga como *rimfire*, era óptimo, pero tenía un gran defecto: no se podía utilizar con municiones demasiado potentes puesto que las paredes del casquillo eran demasiado sutiles y no podían aumentar de espesor ya que el percutor no habría podido deformarlo y producir el incendio del fulminante.

El cartucho de percusión anular se utiliza todavía hoy en las armas de tiro de calibre 22; se trata de una munición óptima aunque de potencia muy débil. Diecisiete años después del nacimiento del cartucho *rimfire*, Hiram Berdan inventó en América el cartucho de percusión central, reinventado un año más tarde por Edwin Boxer en Inglaterra.

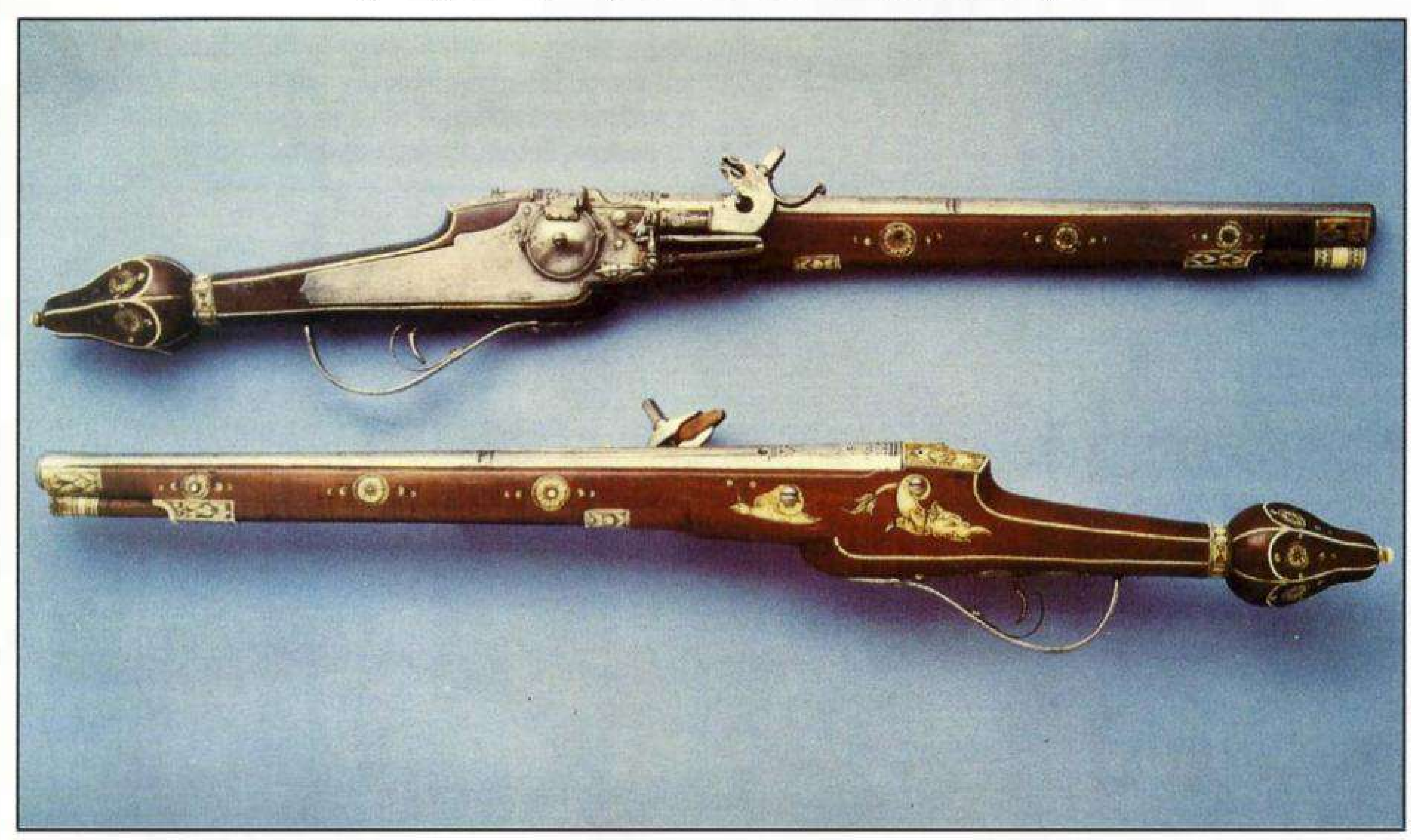
En el dibujo de abajo, la diferencia entre un 'Boxer' y un 'Berdan' consistía principalmente en la posición en la que se colocaba el yunque.



Los dos cartuchos se distinguían tan sólo por el tipo de cebo. En el cartucho Berdan, el yunque del cebo formaba parte del casquillo, mientras que en las municiones Boxer, la pared formaba parte de la cápsula de fulminante. El yunque es una especie de pivote contra el que golpea la pared de la cápsula causando el incendio del fulminante; si no hubiera yunque, el percutor traspasaría el cebo de parte a parte hasta encajarse en su interior. El cartucho moderno, que puede ser indistintamente del tipo Boxer o del tipo Berdan, se usa todavía hoy en todos los campos, incluido el militar. □



MAESTROS DE LAS CERRADURAS



LOS MECANISMOS INTERNOS Y EXTERNOS DE LOS ESLABONES DE RUEDA SE PARECEN MUCHO A LAS COMPLICADÍSIMAS CERRADURAS DE LA ÉPOCA, LO QUE NOS PERMITE PENSAR QUE DICHOS MECANISMOS LOS REALIZARAN NO TANTO LOS ARMEROS, CUANTO LOS MAESTROS HERREROS.

(viene de la página 123)

Es evidente que un eslabón de rueda es una máquina compleja muy difícil de construir, lo que, para las posibilidades técnicas de entonces, significaba un proceso casi exclusivamente manual. Quien ha visto cómo se construyen las cerraduras antiguas, habrá observado el parecido, especialmente en los muelles y en las palancas de disparo. Es muy probable, por tanto, que los eslabones de rueda no los construyeran los armeros genéricos (que dedicaban su ingenio y su trabajo a los cañones y a las armaduras), sino los fabricantes de cerraduras. Sólo algo más tarde, algunos armeros particularmente dotados y preparados técnicamente se habrían especializado en estos trabajos de precisión. Así llegamos hasta finales del 1500, cuando las variaciones sobre el tema y los perfeccionamientos se hicieron innumerables y, a veces, inútiles: eslabones de rueda y gatillo múltiple para poder tener siempre a disposición una pirita de reserva preparada (la pirita se rompe con facilidad); cubre cazoleta automática incluso en cierre y unido a la bajada del gatillo; ruedas que se cargaban solas al levantar el gatillo; grandes manillas para aferrar mejor el gatillo; pinzas de formas variadas, hasta incluso con engranajes aceleradores de la velocidad de la rueda... Tan sólo faltaron los cojinetes esféricos, aunque les faltó poco. Está claro que llegando a este punto se

Dos pistolas de rueda de estilo típicamente alemán, con la culata prácticamente recta, que se remontan a mediados de 1600.



está más en el campo de la relojería que de la armería. Y lo mismo se puede decir de la forma externa del es-

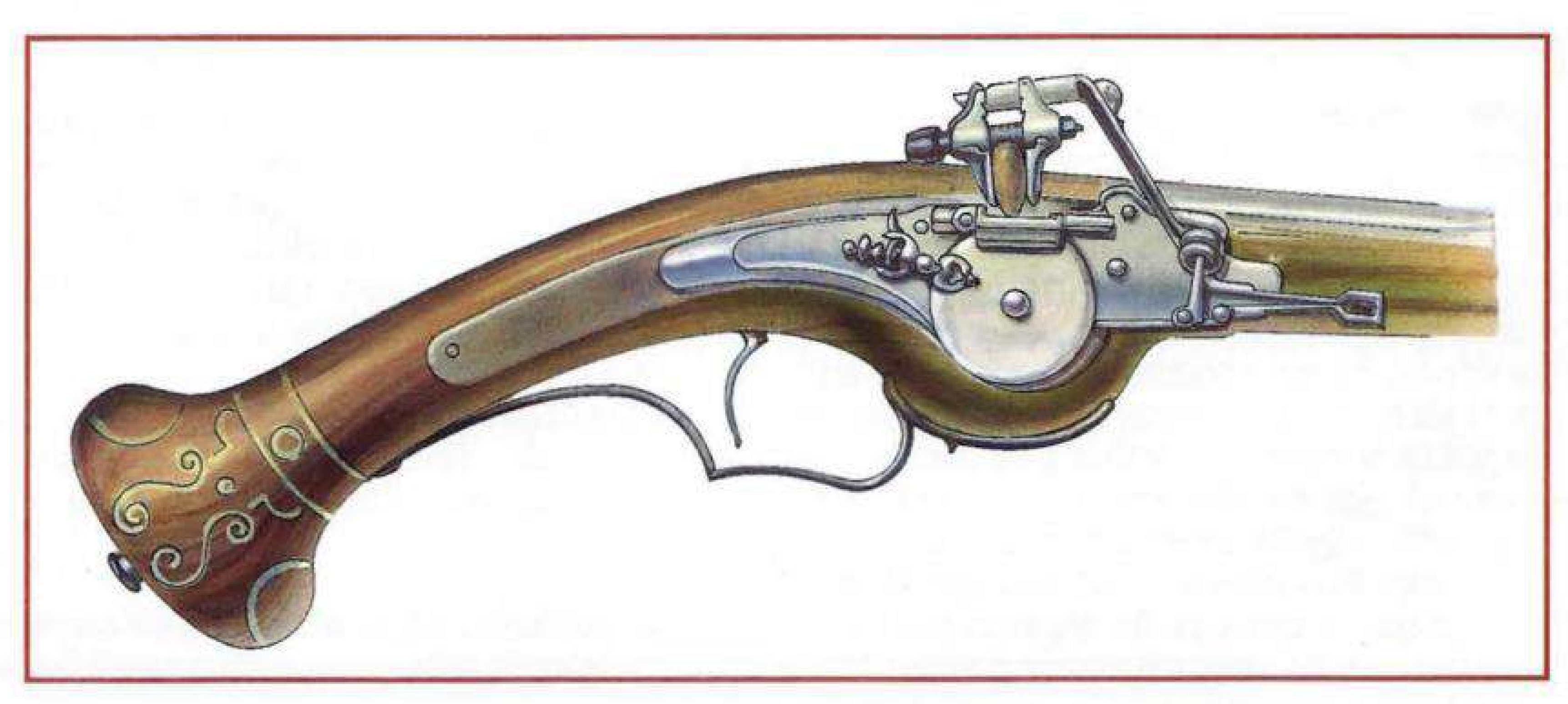


Arriba, pistola de rueda alemana de 1577 dentro de la plataforma. Los ricos adornos de marfil (incrustados en la madera) testimonian el alto nivel social de quienes los poseían. Debajo, tipología de un fusil alemán

labón, el cual fue sometido a diversas modificaciones, a veces adaptándose a la forma particular de un arma y otras, más frecuentemente, condicionándola.

Podemos recordar un par de ellos de los más comunes: el eslabón francés, en el cual la rueda se encontraba colocada a la derecha, encima de la plataforma, y a la izquierda, sobre una contraplataforma (colocada en la otra cara del armazón), por lo que el perno tenía que atravesar toda el arma; el mecanismo de disparo y, a veces el muelle principal, se disparaban desde el eslabón; por otra parte, el perfil de la plataforma seguía el de la rueda, dando a toda el arma una forma más de tipo fusil y típica oriental.









Encima y a la derecha, imágenes de un eslabón leonardiano que funciona perfectamente, construido por un coleccionista americano, probablemente sobre la base de los diseños de Gaibi (de Guns and Rifles of the World, H. Blackmore nº 74).

montar un eslabón de rueda para limpiarlo era una tarea que requería instrumentos especiales y potentes.

Incluso hoy, si no se utiliza un gran banco de sujeción, volver a montar el muelle principal de un eslabón de rueda resulta difícil y hasta incluso peligroso. Es por ello por lo que la utilización de armas de rueda por parte de soldados normales resultaba prácticamente impensable; en efecto, estos eslabones los usaban sólo como armas de defensa personal y como armas de caza, siendo además gente rica que podía permitirse su adquisición y mantenimiento. Los demás continuaron con las normales armas de mecha. Tal vez el hecho de que costasen mucho y que fueran adquiridas normalmente en ambientes económicamente privilegiados, ha permitido que nos hayan llegado muchos ejemplares en



óptimas condiciones de conservación y que puedan ser conservados en los museos de todo el mundo.

Estas armas son frecuentemente verdaderas obras de arte en las que han desarrollado su ingenio cinceladores, doradores, duplicadores, diseñadores y escultores de gran valía. Metales y piedras preciosas, maderas prensadas, marfil, hueso, madreperla, además de un trabajo de proyectación y construcción a veces casi increíble. Algunas están completamente recubiertas de escenas de caza, paisajes, trofeos incrustados en espacios reducidísimos (y sin embargo perfectos cuando se ven con una lupa), por no hablar de las escenas de contenido erótico que van desde lo mitológico hasta lo boccaccesco, desde lo malicioso hasta lo pornográfico, 'género' que entonces estaba de moda.

De esta forma, con frecuencia se perdía la finalidad funcional del arma, convirtiéndose tan sólo en el soporte de manifestaciones artísticas; en muchos casos, por su estado de conservación, se ve que nunca ha sido utilizada para disparar. El estilo de decoración varía según los lugares de proveniencia, que tampoco no eran tantos. Ya hemos dicho que muchas armas de rueda se construían en Alemania, por lo que encontramos el estilo típico de decoración germánica, a veces excesivamente recargado. El italiano es más ligero y armonioso, aunque conviene recordar que la industria de Brescia poseía un gran volumen de exportación, por lo que se adaptaba a estilos diversos. El estilo francés era elegante y sobrio. Mucho más cerrado era el español, el cual, por motivos políticos, se resentía mucho de la influencia alemana.

(continua en la pagina 161)

Otro tipo de eslabón es el Tschinke, original de Alemania. El eslabón tiene el muelle y la cadena exteriores, ambos muy largos, la plataforma pequeña y cuadrada, un frenillo muy elaborado y la culata en forma de 'pie de ciervo'. Este eslabón nos recuerda mucho a aquellos que habíamos llamado 'arcaicos', y es posible que se derive de aquellos. El fusil, largo, ligero y esbelto, servía para la caza menor, aunque podemos imaginar lo incómodo que tenía que resultar ir de caza con un instrumento tan alargado -tanto es así que hasta el muelle se puso dentro de una especie de cubierta para evitar que pellizcara la mano del tirador.

Problemas de utilización

Usar armas de rueda llevaba consigo algunas dificultades. En primer lugar, perder la llave de armamento era igual a dejar de disparar; la sílice bien cortada se encontraba con cierta facilidad, mientras que la buena pirita se encontraba tan sólo en los países germánicos, y además se escurría con facilidad, tanto en el transporte, como cuando se sujetaba entre las pinzas del martillo; por otra parte, la sílice desgastaba demasiado el borde templado de la rueda, haciéndola enseguida inutilizable. Ambas producían mucha suciedad que se metía entre la rueda y la plataforma bloqueando el mecanismo. Des-



Tobruk, 13 de septiembre de 1942



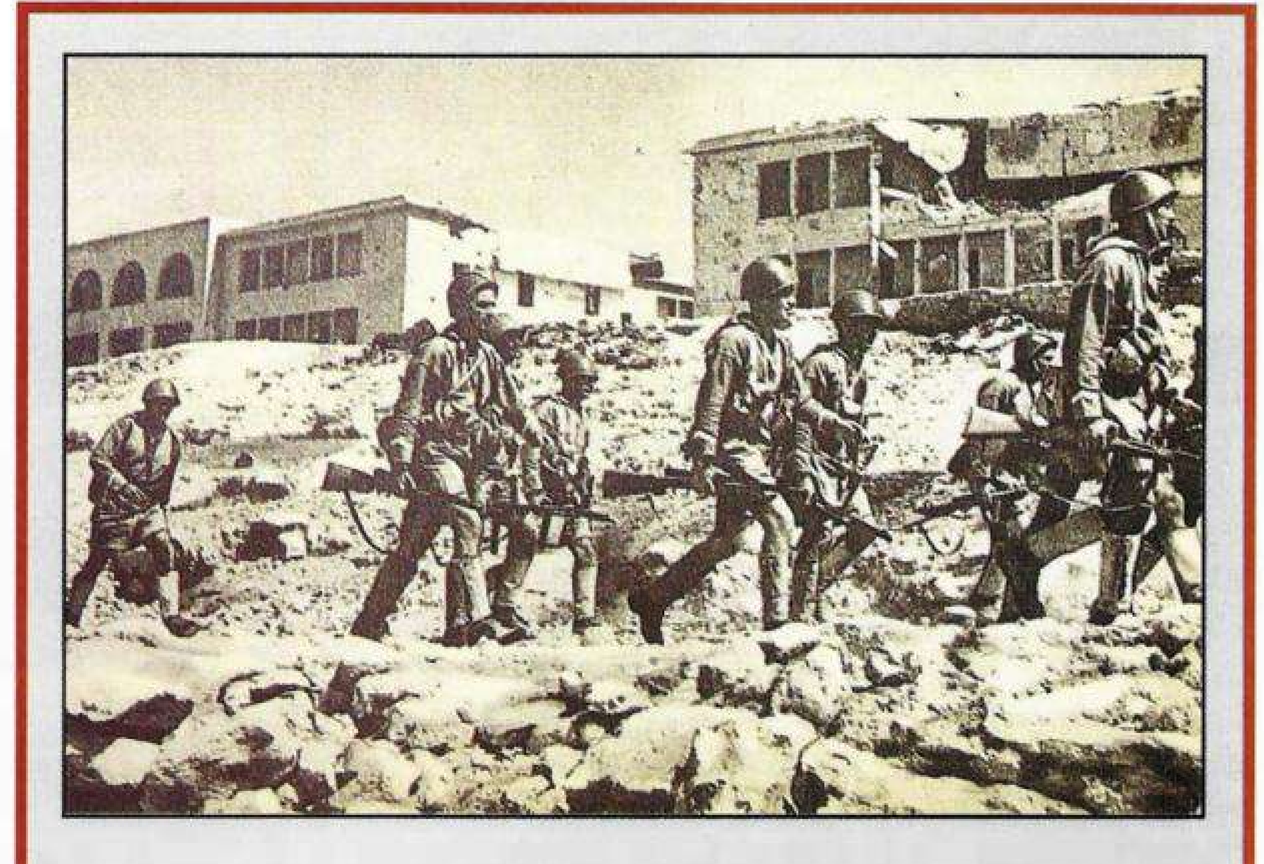
CUANDO EL 'SAN MARCOS' LEVANTÓ LA COLA

El mitra es un arma famosa que nos trae a la memoria los últimos años de la Segunda Guerra Mundial y, especialmente, las fuerzas militares de la República Social Italiana, que poseía en grandes cantidades. En realidad, se trata del Mosquetón Automático Beretta modelo 1938 (MAB 38), o más comúnmente, 'el mitra', el cual, con sus variaciones, fue cronológicamente la última arma portátil en dotación en el Real Ejército Italiano y, probablemente, también la mejor. Sin embargo, al contrario que todos los ejércitos beligerantes que, desde el comienzo de la guerra, equiparon con mosquetones automáticos o pistolas ametralladoras a sus destacamentos de infantería, aunque fuera limitado tan sólo a algunos cuerpos, el ejército italiano hizo muy poco uso de ellos. Nacido en 1938, el mitra aparece en la escena bélica en 1942: antes, fue entregado en dotación a algunos destacamentos especializados: paracaidistas, policía militar, marines, unidades de asalto y similares; todos ellos, destacamentos que tuvieron pocas ocasiones de usar esta magnífica arma en combates de cierta entidad. Ello se debió probablemente, más que a la falta de disponibilidad, ya que parece que había muchos millares en los almacenes, a un concepto equivocado de utilización que infravaloró sus múltiples cualidades. Los únicos que lo utilizaron fueron la división de paracaidistas 'Fulmi-

Arriba, la infantería inglesa que atacó las fuerzas italoalemanas en la batalla de Tobruk. Los incursores del San Marcos demostraron en esta acción cómo podían reaccionar las tropas verdaderamente adiestradas y eficazmente armadas (foto del 'Imperial War Museum', Londres). En la página de al lado, soldado de infantería de marina del batallón San Marcos con el uniforme de combate y el mitra MAB, en África septentrional (de Luigi Fulvi, Sotto le insegne del Leone Alato).

nante' y los marines del batallón 'San Marcos'. Estas dos unidades, en la primavera de 1942, fueron reorganizadas, potenciadas y armadas modernamente en función de su utilización en la conquista de Malta.

Dicha isla había sido transformada por los ingleses en una poderosa base fortificada, tanto desde el punto de vista naval como aéreo, e impedía el transporte de las divisiones italianas y alemanas que combatían con diversidad de fortuna en África septentrional. Un obstáculo de vital importancia que tenía que ser eliminado, para lo cual, se diseñó un plan muy cuidadoso, cuya punta de lanza era la división Fulminante (que atacaría desde el aire) y San Marcos (que atacaría desde el mar). Todo estaba preparado. Durante el verano de 1942, se dejó a un lado la conquista de Malta y se optó por sostener con todos los medios el avance de Rommel hacia el Nilo, cosa que parecía que debería concluirse victoriosamente y con rapidez al conquistar la posición de Egipto. Los paracaidistas de la división Fulminante fueron enviados a combatir como soldados de infantería; en octubre se inmolaron empuñando sus mitra en las arenas del desierto. La división San Marcos se dividió en pequeños destacamentos enviados a custodiar los diversos puertos y a atra-



UN PERFIL INCONFUNDIBLE

El MAB 38 se puede reconocer muy fácilmente incluso en fotos no muy claras, gracias a su inconfundible guardamonte ahuecado y por el compensador de la boca, que posee dos incisiones verticales. En el libro de Winston Churchill 'Historia de la Segunda Guerra Mundial' hay un foto de origen claramente italiano en la que se pueden apreciar seis hombres de la división San Marcos entre los escombros de Tobruk. Cinco de ellos empuñan el 'mitra' y uno, la ametralladora inglesa STEN: se ve que les gustaban verdaderamente las armas automáticas...



Soldado de infantería de marina con el uniforme de ordenanza: está armado con un mitra MAB y viste el característico chaleco portacargadores.



car en la costa del Mediterráneo africano. Tenía que proteger estas bases, muy importantes para reforzar a las tropas de tierra de los ataques de los commandos, en los que los ingleses eran maestros. La base más importante era la de Tobruk, que poseía un buen puerto al final de la bahía.

Durante los diversos avances y retrocesos italoalemanes e ingleses, el puerto habia sido ocupado, habiéndolo perdido los contendientes; en 1941, los ingleses habían constituido una aprovisionadísima base militar y un gran depósito de material bélico. Rommel, con una maniobra genial, típica de su estrategia, la había tomado por la espalda y la había ocupado después de haber sido empujado hacia adelante deteniéndose en el estrecho de El Alamein. En esta ocupación habían participado también los destacamentos de la división San Marcos, los cuales se habían quedado después a custodiarla junto a destacamentos de otras armas. Desde Tobruk, en donde podían atracar los barcos de carga provenientes de Italia, el abastecimiento (especialmente el combustible) se realizaba mediante transbordo a través de balsas motoras que de costeaban noche para llegar a las inmediaciones de la retaguardia italoalemana. En agosto de 1942, los ingleses habían preparado una última y potente ofensiva que se desencadenaría después en noviembre. Para facilitarla, decidieron que le precedieran acciones de obstaculización y sabotaje de las líneas de abastecimiento italoalemanas.

Entre medias de estas frevorosas acciones, que con frecuencia llevaron a cabo con éxito, la acción más importante tenia que ser dirigida contra la base de Tobruk. Se trataba de ocupar temporalmente la plaza fuerte, formada tanto por la ciudad como por un vasto territorio fortificado alrededor del mismo, que comprendía los dos brazos de la bahía y muchos kilómetros de costa. Entrando por tierra y por mar, se tenía que destruir todo lo que hubiera en el puerto y en los almacenes, liberar a los prisioneros y reembarcarse en las naves que les estarían esperando. Una acción rapidísima que duraría toda la noche, basada además de en el efecto sorpresa, en el presupuesto de que los defensores de la pla-



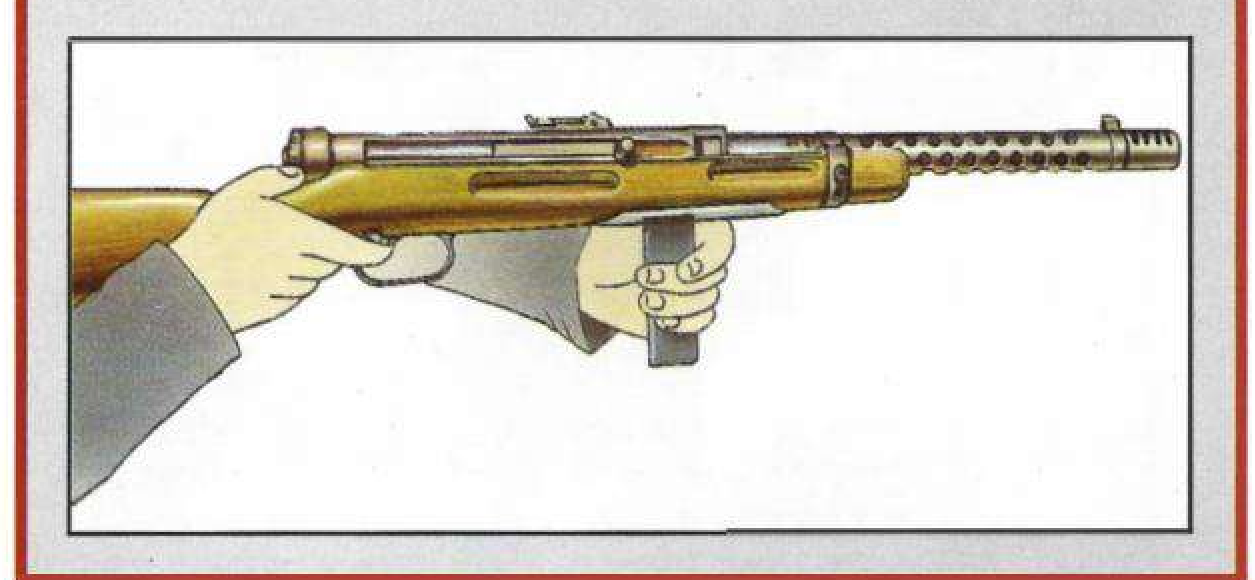


LEONES DE GUERRA, LEONES DE PAZ

En las tarjetas postales confeccionadas por el batallón San Marcos aparecía el motivo, en dialecto veneciano, de los soldados de infantería de marina: 'Cuando San Marcos levanta la cola, todas las bestias bajan la cola'. Se refiere al hecho de que el león alado de San Marcos, símbolo de la República de Venecia y del homónimo batallón, se podía representar en dos posturas: con la cola abajo y con el Evangelio abierto, en tiempo de paz, y con la cola levantada y el Evangelio cerrado, en tiempo de guerra.

LAS MANOS FUERA DEL CARGADOR

El mitra Beretta difícilmente se encasquillaba si se usaba de forma adecuada. La mano izquierda tenía que agarrarlo por debajo del cañón, delante del cargador (como era reglamentario), sin empuñar directamente el cargador, como se ve en el dibujo. Al no tener el MAB un gran orificio de introducción como en otras armas de un estilo parecido, el cargador puede moverse durante las ráfagas interrumpiendo la correcta alimentación del arma.



Debajo, el León de San Marcos, símbolo de la República de Venecia, adoptado por los incursores italianos del batallón del mismo nombre. A la izquierda, la forma incorrecta de disparar con el MAB: forzando con la mano el cargador, especialmente sobre el de tipo largo, de 40 disparos, no es difícil que se encasquille el arma. En el dibujo de la página de al lado: grupo de carabineros italianos cerrando el paso a los ingleses provenientes del desierto.

za fuerte (policía militar, servicios, conductores y artillería costera) tenían una escasa preparación militar, un presupuesto que resultó completamente equivocado. La acción comenzó a las 21 horas del día 13 de septiembre de 1942 con el habitual bombardeo de la tarde por parte de la RAF. Al principio todo se desarrolló como estaba previsto. Algunos carros de combate ingleses, sobre los que estaban pintados los símbolos del Afrika Korps alemán (una palmera y una cruz negra) que hacían que pareciese que se trataba de una columna de prisioneros de guerra, llegaron al perímetro exterior de la base.

Efectivamente, aparecieron cargados de prisioneros ingleses desarmados, guiados y escoltados por soldados alemanes. Los supuestos alemanes era efectivamente alemanes, pero judíos, que habían dejado Alemania al comienzo de la guerra y que ahora combatían junto a los ingleses; en realidad todos ellos eran elementos elegidos cuidadosamente por los comandos ingleses: el Long Range Desert Group (LRDG), con su comandante, el teniente coronel Haselden. Atravesaron tres puestos de defensa italianos y alemanes, engañando a los centinelas, los cuales, ante la perfecta puesta en escena, les dejaron acercarse y cayeron silenciosamente en sus garras. A continuación se dirigieron hacia la zona sur del puerto y armados hasta los dientes (las armas estaban escondidas debajo de los camiones) se dividieron en dos grupos. El grupo más consistente se dirigió por la costa hacia una zona de cañones antinaves de 105/28, rodeó en silencio el campamento de los artilleros y, siempre sin hacer ruido, mató a todos, incluidos los centinelas; después dirigió hacia Tobruk los cañones y ocupó un pequeño trecho de costa. La otra columna, más al sur, se apoderó de una batería de cañones de gran calibre, de 152, aunque no llegó a impedir que dos centinelas aislados dieran la alarma permitiendo a la guardia de la artillería no terminar totalmente con sus colegas; es más, se dispusieron a la defensa, si no de los cañones, al menos de un trecho de costa.

Los ingleses no pudieron hacer las señales establecidas en el lugar acordado, por lo que el grupo de marines tuvo dificultades para desembarcar. Además, terminaron en una zona del mar en la que en pocas horas y de forma imprevista, apareció una gran balsa motora armada con ametralladoras pesadas que los dispersó parcialmente. Otra balsa motora, la 'Castor' que se encontraba aparcada delante del puerto, alertada por los disparos, avistó tres naves torpederas que intentaban forzar las barreras y con su cañón antiaéreo y sus ametralladoras Breda de 20 mm las hundió todas. La alarma se había producido; las divisiones armadas de la costa, protegidas por la división San Marcos, armadas con ametralladoras, contuvieron y obstaculizaron el desembarco de otras naves que habían sido lanzadas al mar por dos cazatorpederos ingleses que se acercaron a la playa.

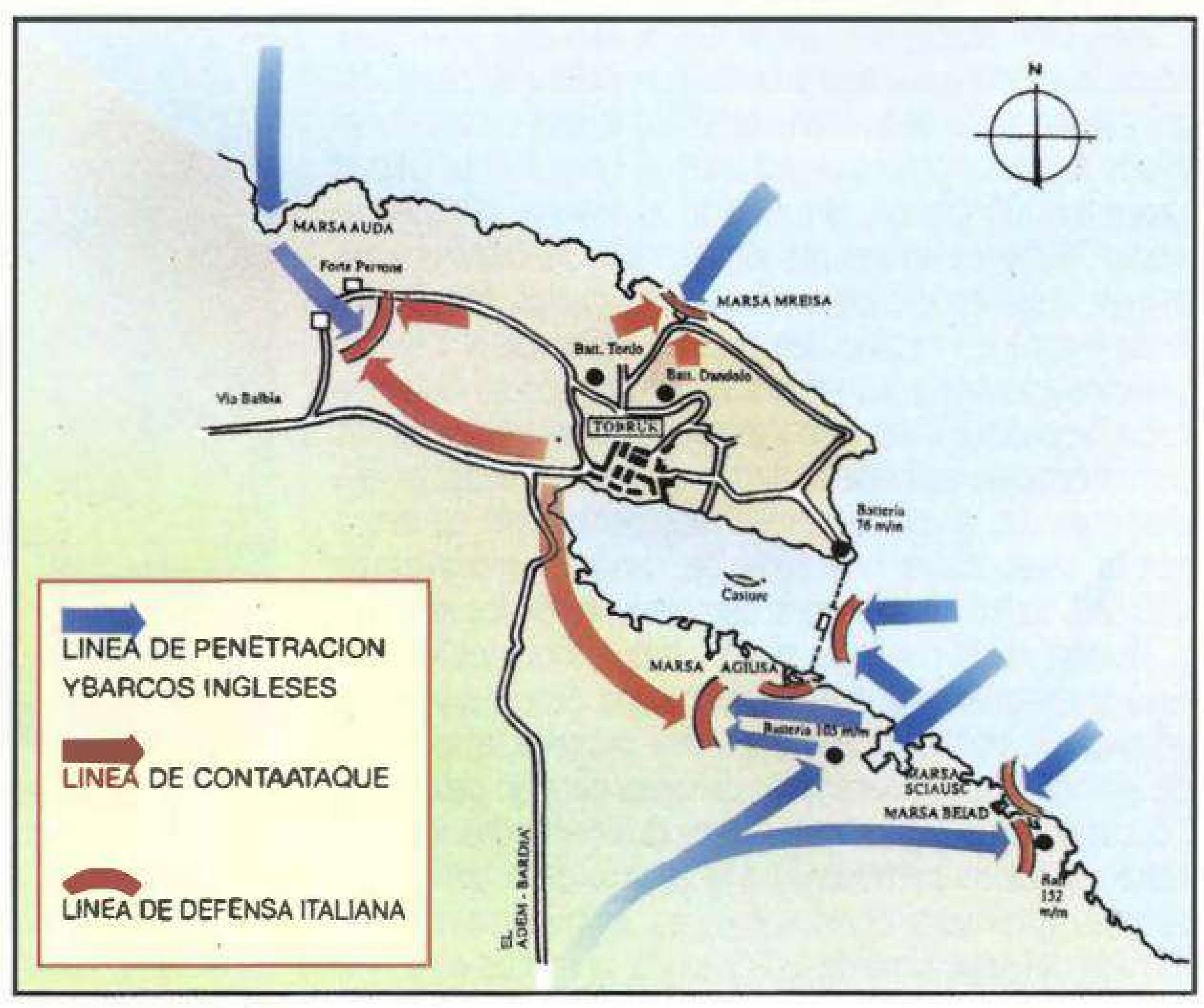
Mientras tanto, en Tobruk, en el batallón San Marcos no se había perdido tiempo. La mayor parte de los hombres estaban divididos en pequeñas guarniciones sobre la costa,



ahora ya en situación de alarma. El comandante reagrupó todos los hombres que tenia a disposición, algo menos de un centenar, sacándoles de los servicios, de las cocinas, de las oficinas. Dada la estructura particular de las divisiones especiales, se trataba de los llamados 'ancianos'. Ancianos en servicio, no en edad, por tanto con una larga experiencia de combate, y no de las consabidas 'emboscadas'; todo lo contrario... A cada uno se le entregó un mitra de los que había en el almacén y, subidos sobre algunos caminones, fueron transportados hacia el sur, hacia el lugar del que provenía la alarma.

Detengámonos a considerar por un momento su armamento. El MAB 38 utiliza como munición el 9 mm Parabellum, el mismo cartucho que usan las pistolas semiautomáticas alemanas, armas que los italianos no tenían todavía. Más exactamente, la munición de los 'mitra' posee una carga ligeramente mayor aunque, en la práctica, funciona muy bien con cualquier tipo de 9 Parabellum, incluso las de pistola. Obviamente, dado el tipo de munición que utiliza, el 'mitra' tiene un uso muy concreto y no pretende sustituir a los mosquetones, fusiles o, aún menos, a las ametralladoras. Dentro de sus límites es un arma ideal tanto en el tiro a tiro como en el tiro con ráfaga; sus dos gatillos correspondientes facilitan enormemente esta elección. Es lo suficientemente pesado como para no elevarse durante el tiro automático, como ha-





Mapa de la costa africana y de la bahía de Tobruk, con las directrices de ataque de los ingleses y el contraataque italiano.

cen otros de sus 'hermanos', y si se usa bien, no se encasquilla casi nunca. Su utilización militar está pensada para un radio de 50 metros, en combate a corta distancia, de noche y en ambientes angostos.

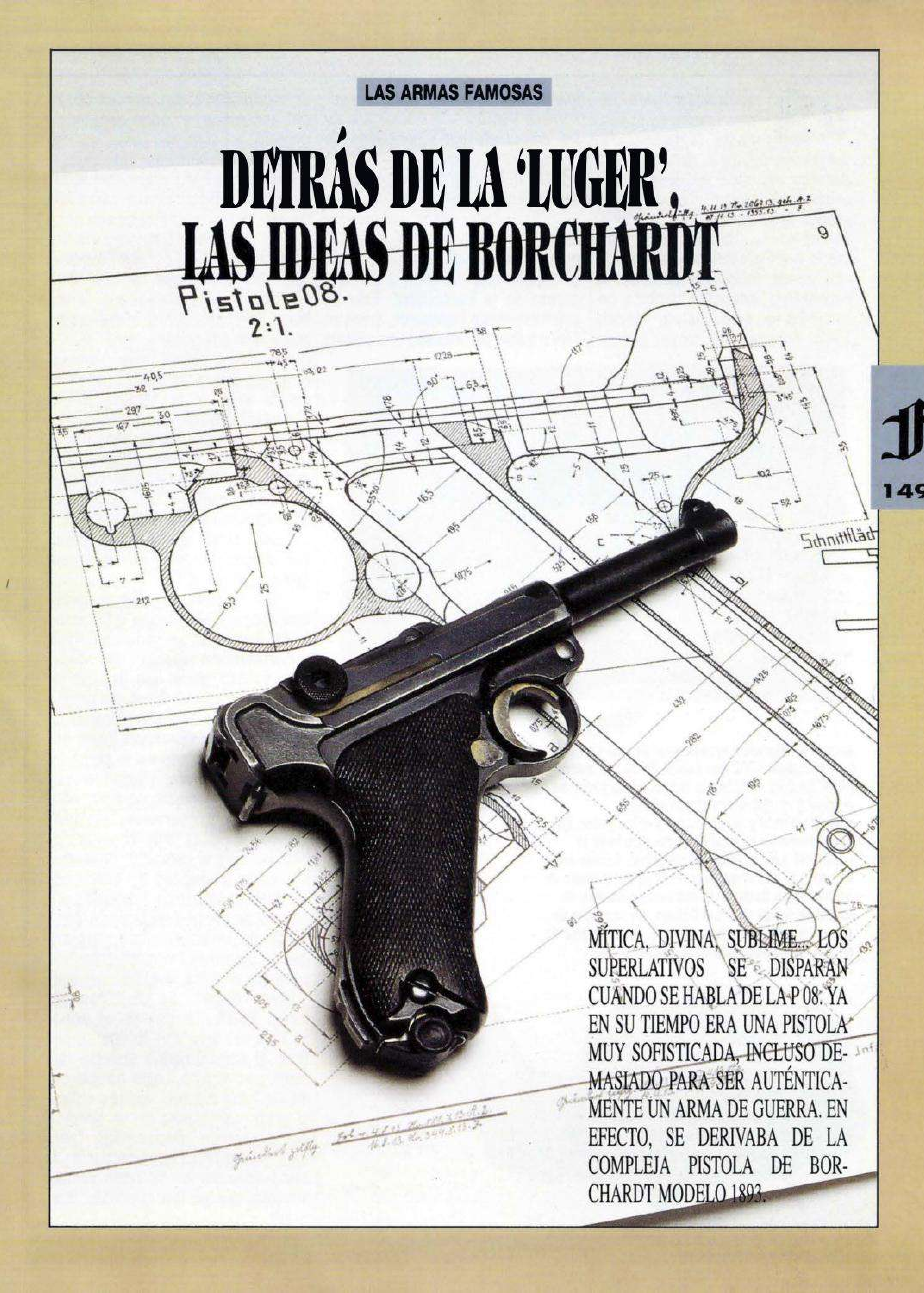
Exactamente para lo que estaban adiestrados los incursores del San Marcos, acciones que se preparaban a realizar en este momento. Al llegar a la parte derecha de la bahía se extendieron a lo largo de unos trescientos metros entre la costa y el interior, avanzando contra los ingleses que, reforzados con algunas patrullas que habían desembarcado, se dirigían hacia Tobruk. La lucha se encendió rápidamente en la oscuridad, entre los matorrales, huecos, montículos de arena, etc. Los ingleses no esperaban una resistencia de este tipo y con tal volumen de fuego. Al principio consiguieron detenerles, pero después les obligaron a retirarse hacia la costa, en donde se atrincheraron en medio de algunos escombros. Su comandante fue asesinado y ellos, después de una lucha furibunda, tuvieron que rendirse; sólo algunos de ellos consiguieron huir hacia el desierto. La misma suerte tuvo el escuadrón que había atacado la posición de los 152: mataron a su comandante y fracasó la misión.

Incluso los marines que habia desembarcado en el norte y que descendieron hacia la ciudad encontraron otra formación italiana compuesta por 'camisas negras', carabineros y un grupo de la P.A.I. (Policía del África Italiana), éstos últimos, también ellos armados con 'mitra'. Los marines fueron atacados por la espalda por un grupo de artillería, y tuvieron que embarcarse a toda prisa después de haber sufrido numerosas bajas.

Mientras tanto, se había hecho de día y todas las piezas de artillería antinaves abrieron fuego destruyendo balsas, fuerabordas y todo cuanto navegaba sobre el mar. De forma particular, una batería de cañones alemana de 88 mm consiguió hundir uno de los cazabombarderos que había llevado a los nativos cerca de la orilla, demostrando que estos óptimos cañones eran válidos no sólo contra los aviones y los carros de combate, sino incluso contra los barcos.

Finalmente, los pocos aviones italianos y alemanes que se encontraban en las cercanías, se hicieron al vuelo atacando otras balsas a motor; incluso un Stukas logró hundir un transbordador. Para los ingleses fue un fracaso que tuvieron que pagar a precio de oro; para los incursores del San Marcos, fue una victoria que dio a su batallón el nombre de Tobruk; para el MAB 38, fue la primera acción bélica que desarrolló con éxito. Para las fuerzas italoalemanas, fue una insignificante y efímera victoria que no influyó lo más mínimo en la gran derrota que le esperaba un mes después en El Alamein. □

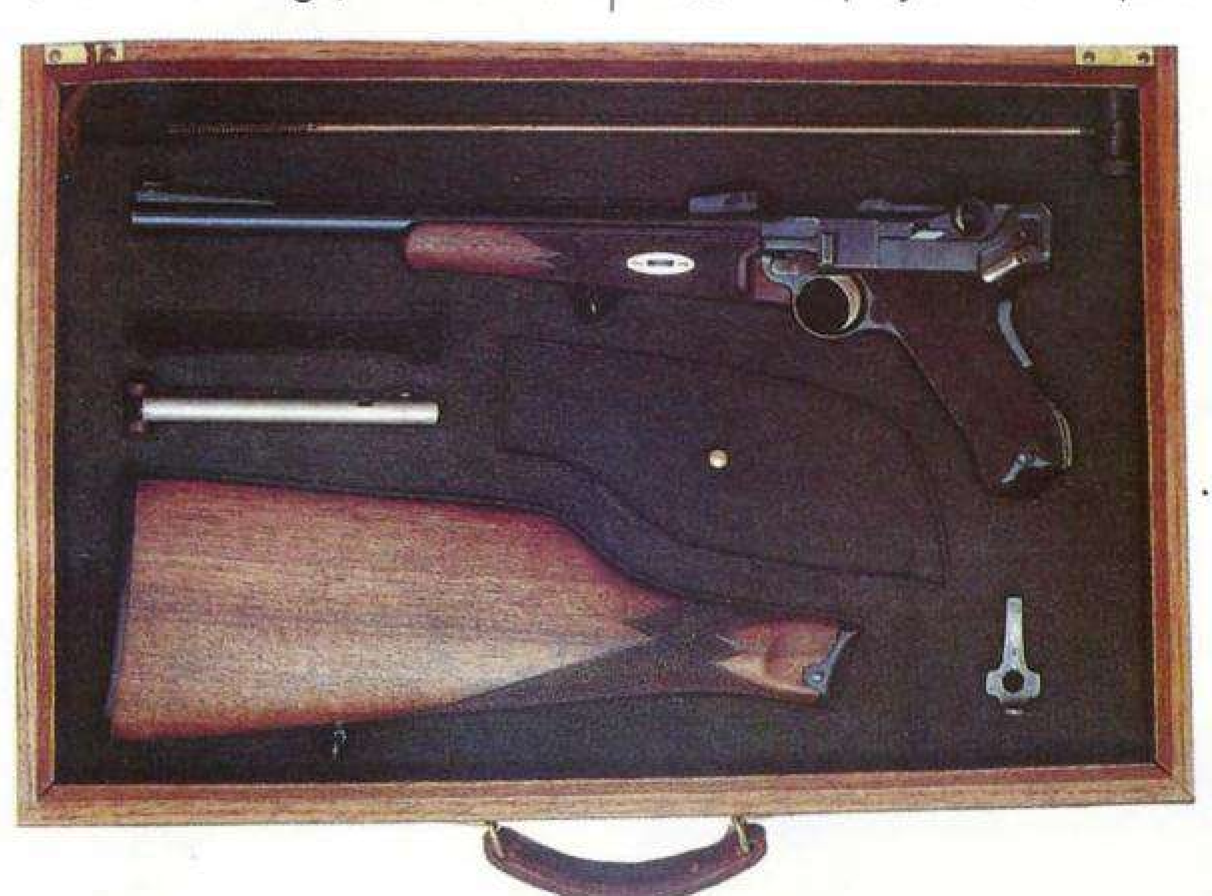
DETRÁS DE LA 'LUGER', LAS IDEAS DE BORCHARDT

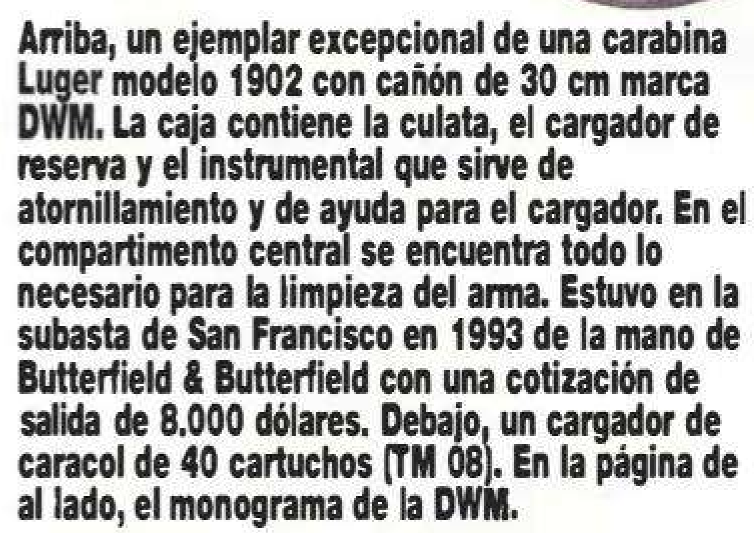


MÍTICA, DIVINA, SUBLIME... LOS SUPERLATIVOS SE DISPARAN CUANDO SE HABLA DE LA P 08. YA EN SU TIEMPO ERA UNA PISTOLA MUY SOFISTICADA, INCLUSO DEMASIADO PARA SER AUTÉNTICAMENTE UN ARMA DE GUERRA. EN EFECTO, SE DERIVABA DE LA COMPLEJA PISTOLA DE BORCHARDT MODELO 1893.

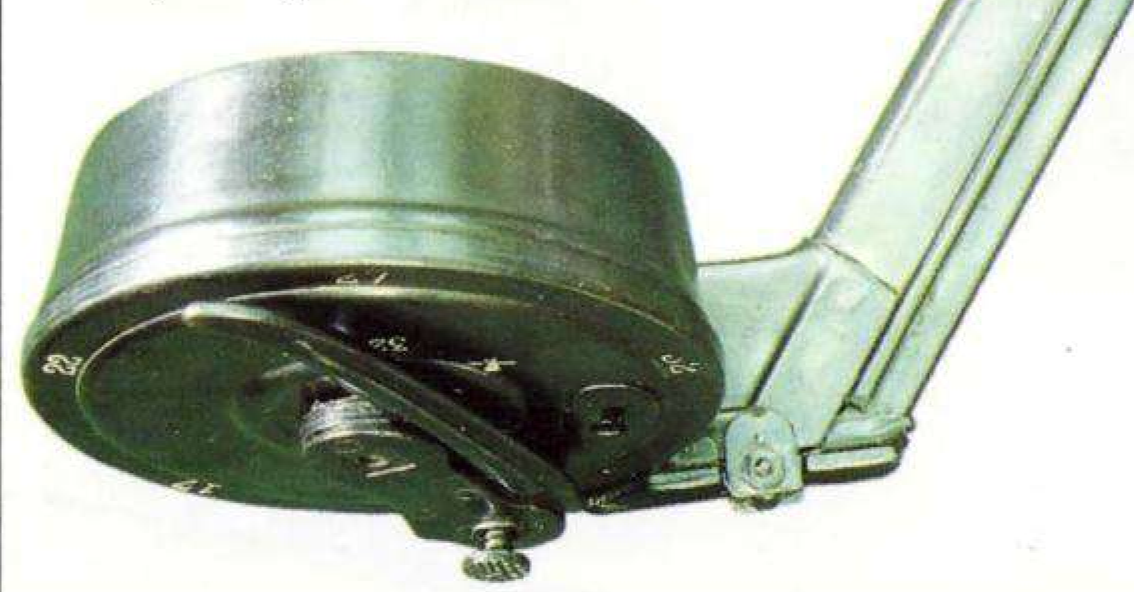
«Si vis pacem para bellum», si quieres la paz, prepara la guerra. Así decían los antiguos romanos, verdaderos expertos en guerras. De aquel 'para bellum', dirección telegráfica de la fábrica alemana DWM, parece ser que ha tomado el nombre la pistola semiautomática más célebre de todos los tiempos, la Parabellum, conocida también como P08 o bien Pistola Modelo 1908. Sin embargo, tal vez el nombre más famoso sea el de 'Luger', nombre debido a la costumbre de los coleccionistas americanos de denominar las armas con el nombre de quien las inventa, en este caso, Georg Luger.

Con todo, este valiosísimo técnico no hizo todo él solo: alguien antes que él ya había trazado el camino que le llevaría al nacimiento de la Parabellum. Este alguien era Hugo Borchardt, quien en 1893 había proyectado una pistola semiautomática que, aunque pesada, incómoda y poco elegante, contenía en sí misma todas las características técnicas que encontramos en la Parabellum: del obturador articulado hasta el cargador de estuche extraíble colocada dentro de la empuñadura mecanismo totalmente difundido hoy, aunque en 1893 se trataba de una idea verdaderamente innovadora. Tanto Hugo Borchardt como Georg Luger trabajaron en Ludwig Loewe, sociedad que en 1896 se fusionó con la empresa Deutsche Munitionsfabrik dando vida a la famosa DWM (Deustsche Waffe und Munitionsfabrik). La pistola Parabellum nació en 1900 del trabajo conjunto de ambos bajo la marca DWM (conocida con las siglas P 00, siendo las dos últimas cifras el año de fabricación), arma que fue adoptada por el ejército suizo mucho antes que por el alemán.





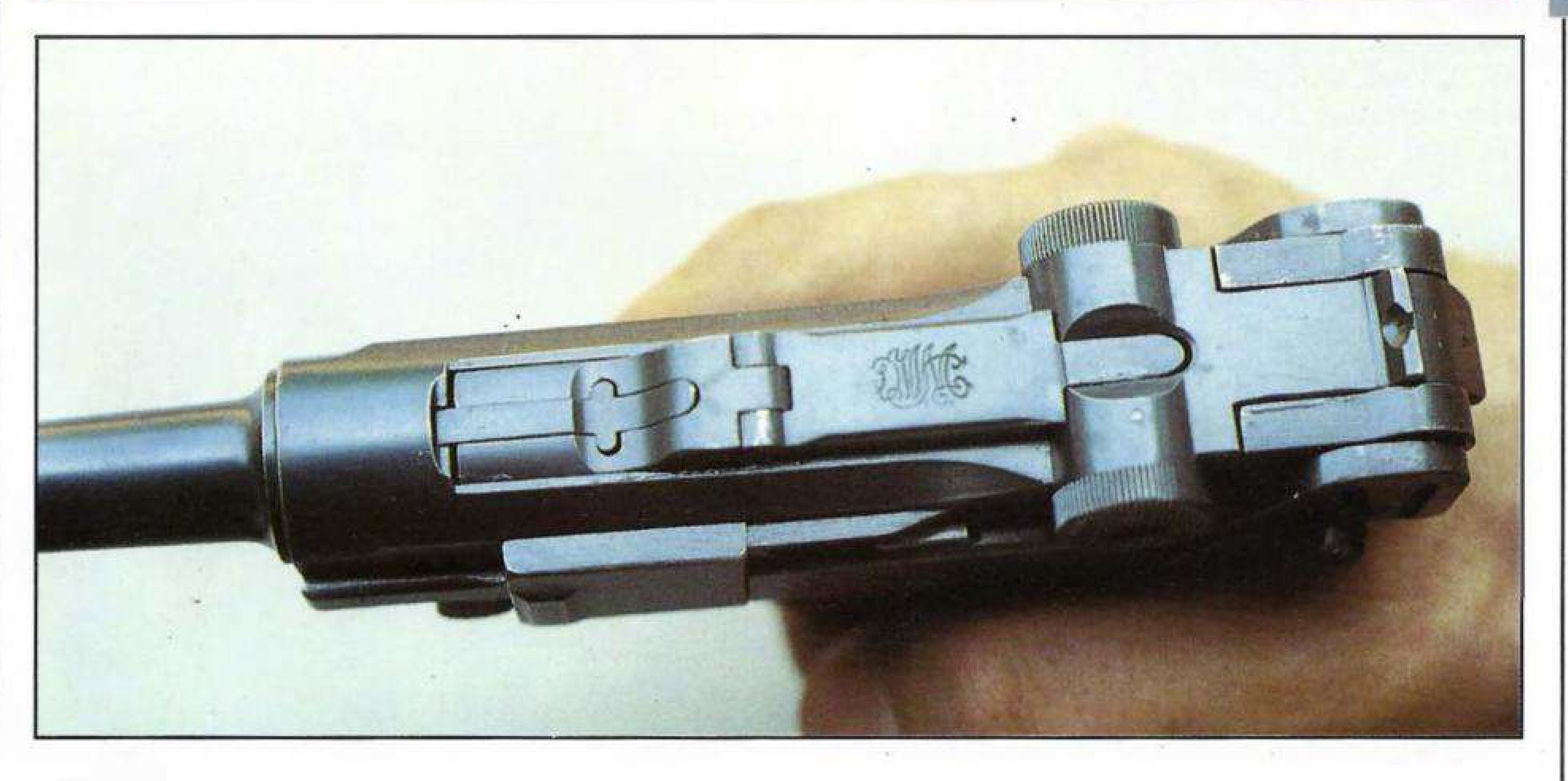
Arriba, un ejemplar excepcional de una carabina Luger modelo 1902 con cañón de 30 cm marca DWM. La caja contiene la culata, el cargador de reserva y el instrumental que sirve de atornillamiento y de ayuda para el cargador. En el compartimento central se encuentra todo lo necesario para la limpieza del arma. Estuvo en la subasta de San Francisco en 1993 de la mano de Butterfield & Butterfield con una cotización de salida de 8.000 dólares. Debajo, un cargador de caracol de 40 cartuchos (TM 08). En la página de al lado, el monograma de la DWM.



En la práctica, las mejoras que aportó Georg Luger a la pistola de Borchardt se reducen a una racionalización global, sin duda muy valiosa, pero que no aporta ideas innovadoras. Sustancialmente, lo que hizo Luger fue inclinar la culata recta de Borchardt (unos 55 grados), obteniendo así la puntería instintiva del arma; eliminó el estorbo del alojamiento posterior del muelle de recuperación, introduciendo éste directamente en la culata, paralelo al cargador; finalmente, redujo la longitud del cañón de 19 a 12 centímetros añadiendo un seguro de presión en la parte posterior de la empuñadura, seguro que se bloqueaba simplemente empuñando el arma, evitando asi que salieran disparadas las balas de forma accidental cuando el arma se caía al suelo. Por lo que se refiere al característico sistema de cierre geométrico, Luger ha aportado tan sólo algunos ajustes sobre el grupo por medio de un obturador articulado (denominado también 'de rodillera') que Borchardt ya había aplicado en su arma corta, sistema que ya era conocido, ha-

EL CARTUCHO Y LA BALÍSTICA

Nacida con calibre 7,65 Parabellum, la Luger tuvo que convertirse en algo más 'robusto' para satisfacer las exigencias del GPK (Gewehr-PrüfungsKommision). Y así, entre el año 1901 y el año 1902, Georg Luger, alargando la base del casquillo de cuello botella de su cartucho amplió el calibre de 7,65 a 9 mm, improvisando de esta forma el que se convertirá en el calibre estándar de los mitra de todo el mundo y el más difundido de los cartuchos en el campo militar: el 9 milímetros Parabellum, denominado también 9 mm Luger ó 9 x 19 NATO. Los primeros cartuchos de 1902 tenían la bala de plomo, sin más, con la punta redondeada, para satisfacer a los técnicos del GPK que pedían que la Luger tuviera un fuerte poder de retención, por lo tanto, nada de balines pequeños y duros que traspasan causando pequeñas heridas. De todas formas, incluso con la bala completamente encamisada, la 9 mm Parabellum se demostró siempre a la altura de cualquier situación, adaptándose perfectamente tanto a las pistolas como a los mitra. La versión con bala de 8 gramos desarrolla una velocidad de 350 metros por segundo en los diez centímetros de cañón de una P 08, lo que corresponde a una energía de 50 kilogramos. Este cartucho está tan difundido en los distintos ejércitos de todo el mundo que existe ya una increíble variedad de ellos, desde las versiones lentas subsónicas para armas dotadas de silenciador, a las francesas Arcane que viajan a 550 m/sg desarrollando una energía de casi 70 kg, por no citar los tipos con bala de bajo calibre y aguja envenenada o las de gas nervioso. No hay nada de qué extrañarse: durante la guerra se habían producido cartuchos 9 Luger con cianuro que algunos habían pensado utilizar para atentar contra la vida de Hitler.



biendo sido utilizado en su momento en los Winchester de palanca y en las ametralladoras Maxim.

Se trata de un sistema simple, basado en el principio de que un arco que posee diferentes puntos nodales se comporta como un elemento rígido si se carga de punta en la fase en la que las articulaciones se encuentran colocados en el mismo eje. Obviamente, en cuanto que uno de las articulaciones se mueve lo más mínimo, la fuerza se descompone rompiendo dicho estado de equilibrio. En la Parabellum, el sistema de cierre se basa en dos articulaciones unidas entre sí por un perno cuyo eje está ligeramente más bajo respecto al del cañón. En el momento del disparo, el grupo cañón-culata comienza a retroceder, cargado de punta por la fuerza que le imprime la explosión en el lado del obturador; éste no se puede abrir ya que el eje de empuje pasa ligeramente por encima del eje transversal de la articulación; sin embargo, en cuanto las partes cilíndricas exteriores del cierre central encuentran los planos inclinados del fuste (rampa de desbloqueo), se interrumpe el equilibrio rígido del sistema ya que el punto central de la articulación se encuentra por encima del eje de empuje. En esta fase, la presión que se realiza sobre la recámara desciende a niveles de seguridad de forma que el cañón pueda bloquearse mientras que el obturador puede seguir sin peli-

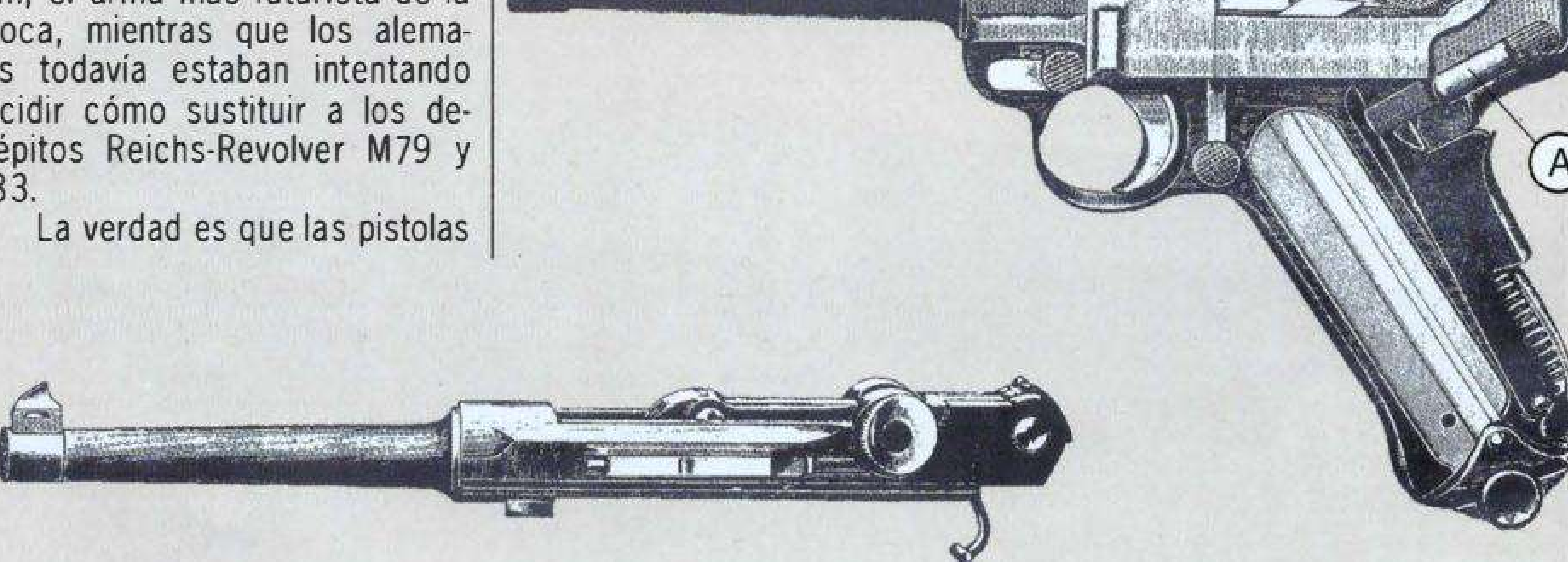
gro (para quien dispara) su recorrido de retroceso expulsando el casquillo. A continuación se realizan todas las acciones típicas de las pistolas semiautomáticas: desde la expulsión del casquillo hasta la inserción de un nuevo cartucho en la recámara. El ciclo comienza cada vez que se acciona el gatillo.

Pero volvamos a nuestra Parabellum. La habiamos dejado en 1900, cuando, después de dos años de pruebas y modificaciones, Suiza había decidido adoptarla como 'Pistole Ordonnanz 1900, system Borchardt-Luger'. Esta meticulosa definición nos hace comprender claramente lo injusto que resulta dar toda la paternidad de este arma a Herr Luger. De cualquier forma, el hecho es que al alba del nuevo siglo, los suizos tenían ya en sus arsenales las primeras 2.000 Luger P 00 de calibre 7,65 Parabellum, el arma más futurista de la época, mientras que los alemanes todavía estaban intentando decidir cómo sustituir a los decrépitos Reichs-Revolver M79 y M83.

La verdad es que las pistolas que adquirió el ministerio de la guerra del Reich no habían convencido a los militares debido al pequeño calibre de la Luger (7,65 mm), la cual disparaba además balines de plomo revestidos con una camisa de niquel (para sostener la fuerte velocidad que se generaba dentro del cañón), por tanto poco deformables en relación con la bala de plomo sin más de 10,6 mm de los revólveres de ordenanza, bala lenta pero dotada de un gran poder de contención, mientras que



En estos dibujos de la época se pueden observar muchos e interesantes particulares de la Parabellum. Arriba, por ejemplo, vemos el saliente de indicación de arma cargada (Geladen) en el la parte alta del obturador. Para poner el arma en posición de seguro se necesita desplazar la lengüeta hacia el castillo, señalada con el número 31 en el dibujo de abajo.

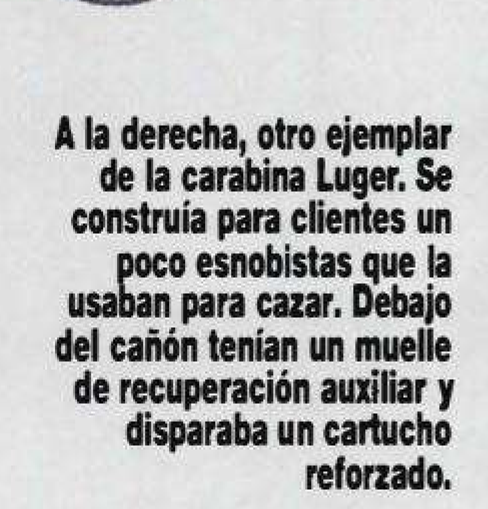




Para descomponer el arma en sus dos partes esenciales (arriba a la derecha) basta con retirar la plataforma que se encuentra encima del gatillo (ver el particular de la parte de abajo).



LUGER





A la derecha, otro ejemplar de la carabina Luger. Se construía para clientes un poco esnobistas que la usaban para cazar. Debajo del cañón tenían un muelle de recuperación auxiliar y disparaba un cartucho reforzado.



A la izquierda, la Parabellum en posición de máxima apertura. Obsérvese el muelle de recuperación totalmente comprimido. La aleta de la empuñadura (So) es un seguro que se elimina empuñando el arma. Podemos verlo también en el dibujo de la parte de arriba.

el pequeño, veloz y 'duro' balín del cartucho inventado por Luger (también en este caso modificando el de la pistola de Borchardt) tendía a traspasar el cuerpo causando pequeñas heridas fácilmente cicatrizables siempre que no afectara a órganos vitales, como demostraron las pruebas que se realizaron en su momento, en las que se disparaba sobre cadáveres humanos o sobre animales vivos para poder evaluar los efectos. Entendiendo que el verdadero problema era que no podía ser 'profeta en su tierra', Georg Luger puso a punto en 1901 el que todavía hoy es el cartucho más usado universalmente en las pistolas militares: el 9 mm Parabellum (llamado con frecuencia '9 Para'). Con este nuevo cartucho nacieron algunas versiones intermedias que dieron lugar al modelo 1904, es decir, a la primera Luger que adoptó Alemania, para ser más exactos, la Marina Imperial Alemana: calibre 9 mm, cañón de 152 mm

FICHA TÉCNICA

Denominación:	Parabellum P 08, conocida también como Luger.
Tipo:	pistola semiautomática, cargador de ocho disparos.
Nacionalidad:	alemana.
Productor:	DWM; arsenal de Erfurt; Mauser; Simson; Krieghoff.
Calibre:	9 mm Parabellum.
Funcionamiento:	pequeño retroceso, sistema de cierre geométrico con obturador articulado.
Longitud total:	216 mm.
Longitud del cañón:	100 mm.
Peso arma descargada:	0,9 kg.
Estrías del cañón:	seis estrías de destrogiro; paso: una vuelta y 250 milímetros.
Período de fabricación:	desde 1908 hasta 1942, con un total de más de 2,5 millones de ejemplares fabricados.

Nota: los datos de esta tabla se refieren esencialmente al modelo P 08 construido para el ejército, pero hay que considerar que desde el lejano 1900 se han construido en Alemania y Suiza gran variedad de modelos; la Luger 06/29, fabricada en Berna, ha estado en servicio en Suiza hasta la mitad de los amños Sesenta. En 1971, la empresa Mauser ha vuelto a fabricar la pistola Luger con la denominación 06/73. En 1993, la californiana empresa Michell Arms ha hecho revivir la 'Luger', construida en acero inoxidable bajo la denominación de 'American Eagle'.





Arriba, 'despiece' de la época de la Parabellum P 08 conocida también como Luger.

de longitud, alza regulable de 100 a 200 metros colocado en la parte final del enganche colocado en el dorso de la empuñadura para poder colocarle una culata de madera, solución que ya se encontraba presente en la Borchardt.

En este momento se había roto el hielo, y a Georg Luger no le quedaba más que perfeccionar aún más su criatura para conquis-

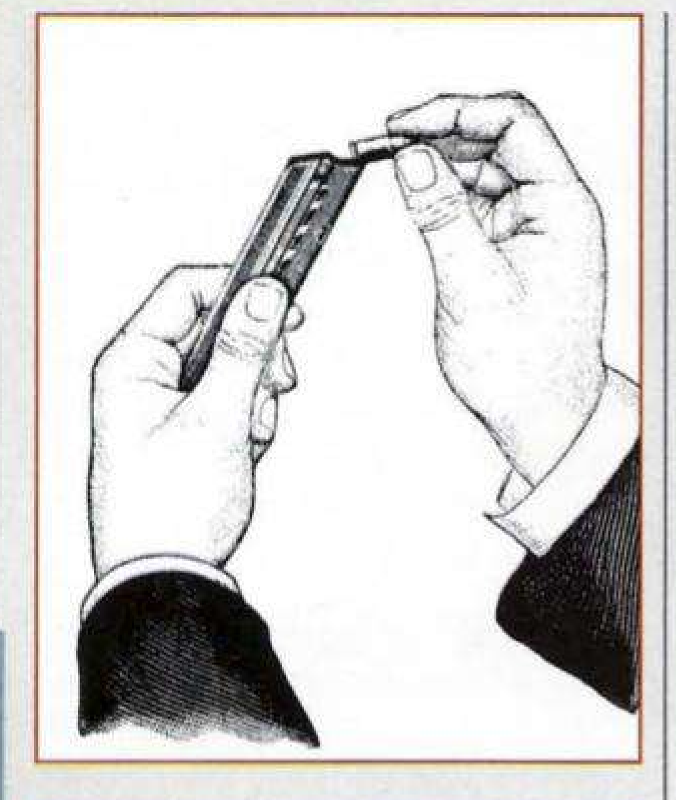
nocida como P 08 (aunque conocida por todos simplemente como 'Luger'), arma que en 1908 fue adoptada por el ejército alemán como 'ordenanza' y que sirvió a los soldados de la República de Wiemar y a los del Tercer Reich hasta el final de la Segunda Guerra Mundial, aunque en 1940 fue sustituida oficialmente por la menos romántica, aunque más eficiente, y sobre todo menos costosa P 38.

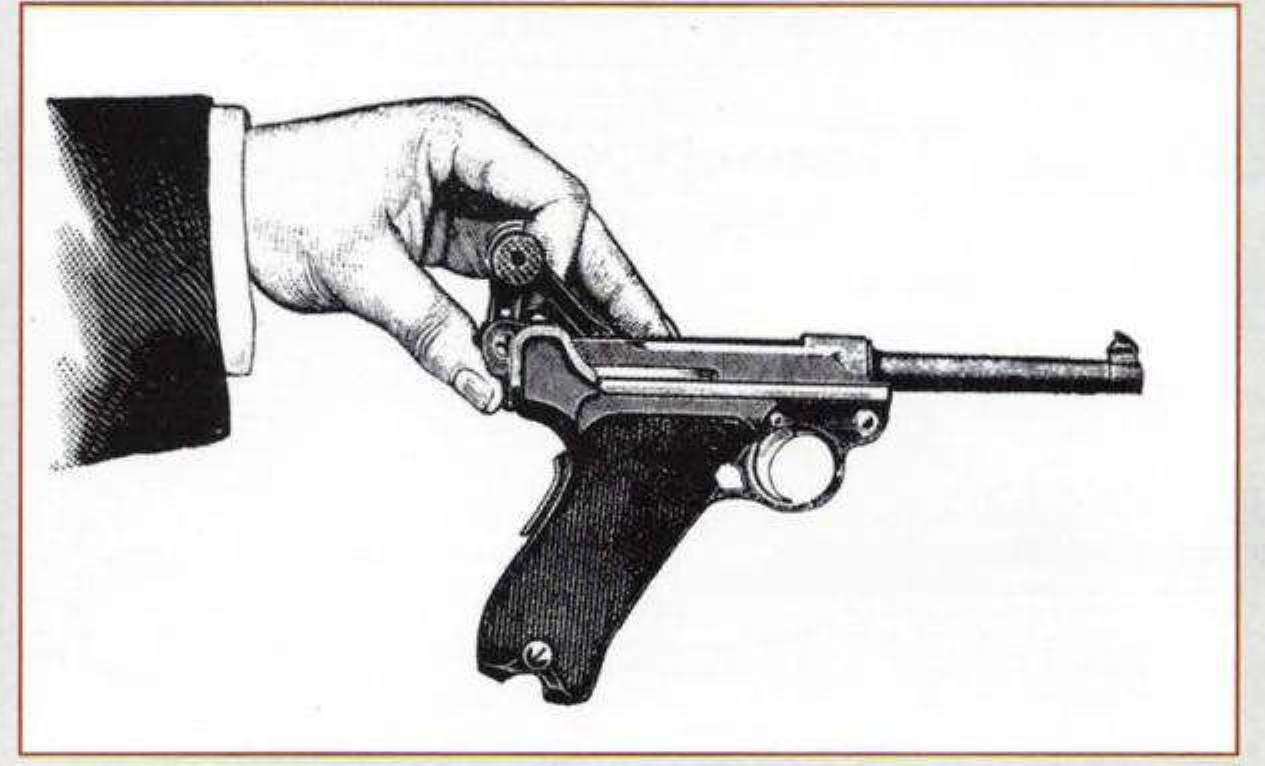
Hablar de las infinitas variantes de la Parabellum sobrepasa los límites de estas breves notas y el apasionado no encontrará dificultad para ampliar sus conocimientos con la literatura específica existente sobre el tema. Es más importante citar otro modelo fundamental de la P 08, es decir, el modelo de artillería (denominado LP 08 y adoptado en 1913), que se distingue por su largo cañón (de 20 centímetros) y por el alza de cursor regulado para el tiro hasta 450 metros, colocado prácticamente sobre la recámara.

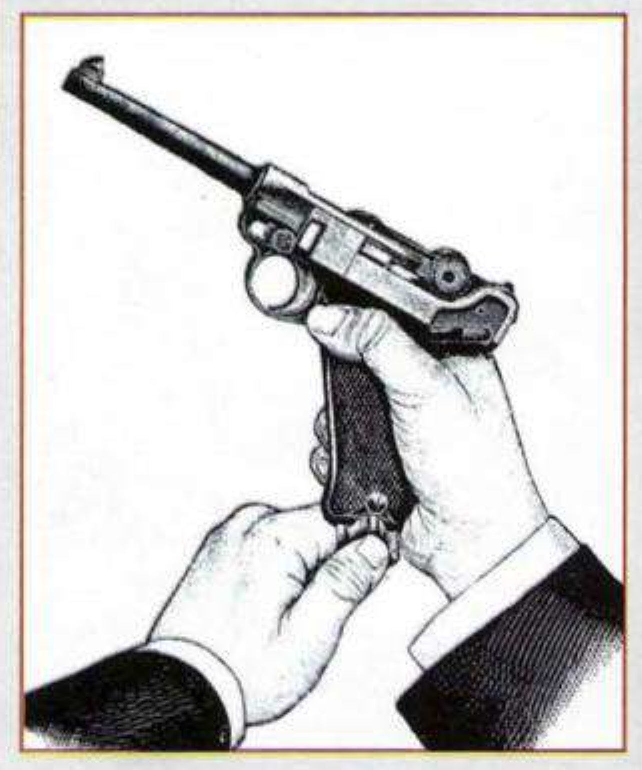


Otra serie de dibujos de la época en los que se puede ver la complejidad de construcción de esta arma, cuya realización requería centenares de operaciones diferentes de fresadura, todas ellas de la máxima precisión. Efectivamente, su particular sistema de cierre y funcionamiento ('de rodillera') necesita algunos acoples especiales con tolerancia mínima. En la foto vemos también el arma con su cazoleta: se fabricaron cuatro modelos distintos de base y se pueden contar hasta siete tipos distintos de cierre.

tar incluso a los más recalcitrantes generales del ejército. En este momento vemos desaparecer el muelle de recuperación con lámina de acero, siendo sustituido por uno más robusto y fiable de espiral, el cual, a la vista de la estructura de la pistola, al encontrarse en la empuñadura tenía que cargarse no por compresión, sino por tracción, aprovechando un tirante que atravesaba y que se unía al obturador a través de un brazo articulado. Hay que resaltar también la modificación que realizó en las dos orejas de armamento, eliminando los salientes y alargándolo totalmente para mejorar su sujeción entre el dedo pulgar e índice. Incluso el seguro de la empuñadura fue eliminado, llegando así a la pistola Parabellum Model 08, co-







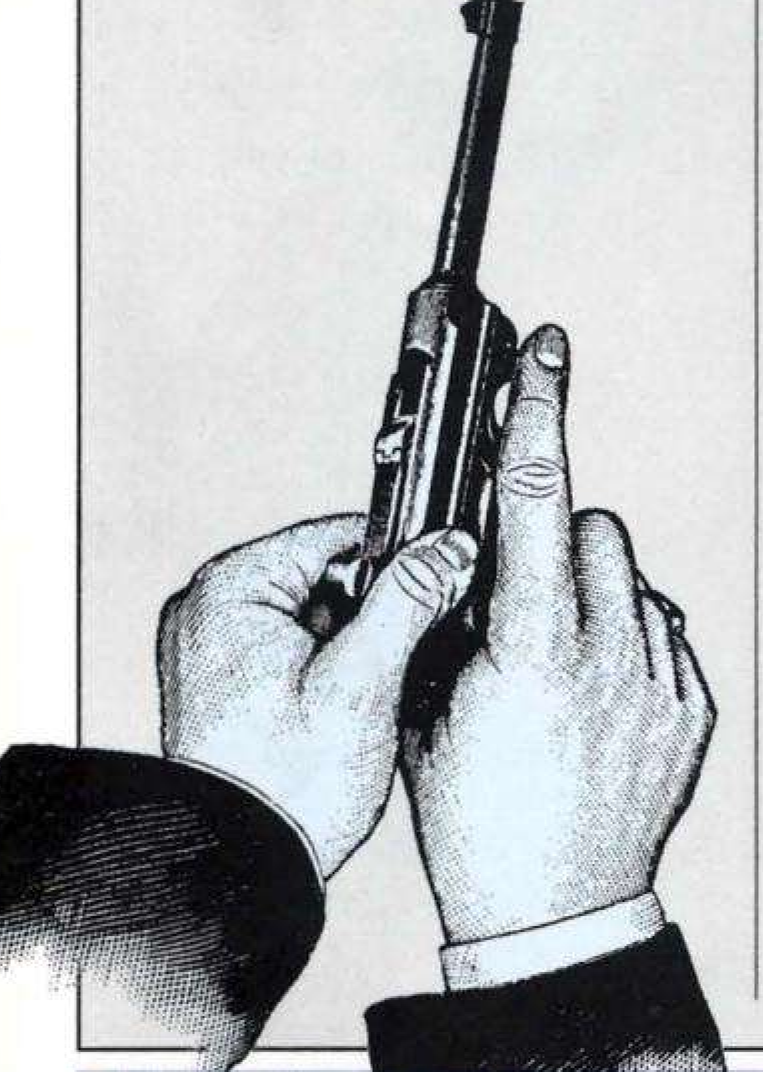
Estos dibujos, tomados de un manual de la época, muestran la secuencia de carga y disparo. A la izquierda, arriba: se introducen los cartuchos en el cargador a través del depósito construido expresamente en el centro del mismo, para comprimir hacia abajo el muelle elevador; a continuación se arma la pistola, sujetando los engranajes y tirando hacia atrás con decisión. El dibujo grande de arriba muestra la posibilidad de colocar en la cámara un cartucho individual después de haber alzado la 'rodillera'. A la derecha se ve cómo ha de empuñarse correctamente el arma para poder garantizar la resistencia necesaria al retroceso durante el disparo; el brazo es una prolongación ideal del eje del arma.

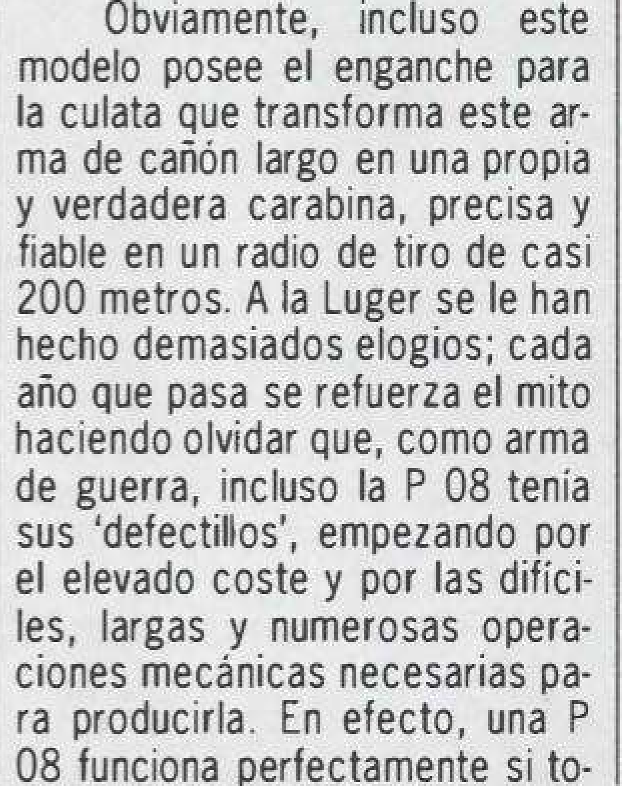


forma correcta de empuñar el arma



forma incorrecta de empuñar el arma





Obviamente, incluso este modelo posee el enganche para la culata que transforma este arma de cañón largo en una propia y verdadera carabina, precisa y fiable en un radio de tiro de casi 200 metros. A la Luger se le han hecho demasiados elogios; cada año que pasa se refuerza el mito haciendo olvidar que, como arma de guerra, incluso la P 08 tenía sus 'defectillos', empezando por el elevado coste y por las difíciles, largas y numerosas operaciones mecánicas necesarias para producirla. En efecto, una P 08 funciona perfectamente si todas sus piezas se realizan con materiales de primera calidad, adecuados tratamientos térmicos y mínimas tolerancias de elaboración, lo que ciertamente no asustaba a los neutrales suizos, pero que sí hizo reflexionar a los alemanes, siempre en pie de guerra y, por tanto, con problemas de tiempos y de costes. Sin embargo, en el fondo, a parte de la Colt-Browning 1900, no había mucha elección en aquella época. Y además, digámoslo claramente, ¿habrían podido adoptar los alemanes un arma que no fuera alemana? □

LOS VIOLINES DE AL CAPONE



Realizado para usos militares hacia el final de la Primera Guerra Mundial, el mosquetón automático Thompson subió a los honores de la crónica en los rugientes años Veinte. Desmontado, se colocaba en un estuche de violín. Potente y manejable, se convirtió en el arma preferida de las bandas de gangster que aterrorizaban las calles de Chicago.

Era una fria mañana de febrero. Los helados transeúntes no pudieron ignorar la negra berlina Packard que se encontraba detenida con el motor encendido, delante del número 2122 de North Clark Street. A través de los cristales tintados del coche se entreveían los perfiles oscuros de sus ocupantes y los extremos rosáceos de sus cigarrillos. Cualquiera del barrio sabe que en el SMC Cartage Company Garage, los 'chicos' de Bugs Moran tienen su coche propio. Aquel Packard tenía la pinta de ser un coche de

Arriba, la foto del registro policial de Al Capone. En el recuadro, con el cargador de tambor quitado y desmontada la culata, el 'Tommy gun' se podía ocultar fácilmente en el estuche de un violín. El M21 costaba 200 dólares.

la policía, por lo que era mejor estar lejos de ellos antes de que estallaran las chispas. En Chicago corrían tiempos duros. Las guerras entre las bandas de gangster no conocían tregua; de noche y de día, el lúgubre ulular de las sirenas hacía de fondo al rabioso ladrido de las armas automáticas.

Son las 10:50 horas; del coche descienden cinco hombres: dos van con uniforme militar y tres con traje civil. Con paso ligero se dirigen hacia la entrada del garaje. El chófer espera a que sus compañeros entren en el autoservicio, después coloca el coche delante de la puerta obstruyendo el paso. Dentro se oye el eco de disparos sofocados. Han pasado menos de ocho minutos cuando desde el interior del garaje salen tres hombres con los brazos en alto, empujados con fuerza hacia el interior del coche por dos policías con el arma en la mano. Rumor de puertas que golpean con fuerza, estridencia de neumáticos sobre el asfalto y la negra berlina que se aleja a toda velocidad. Los extraños transeúntes prestan poca atención a una escena en aquellos tiempos totalmente normal. Pero no todos los espectadores están ansiosos por regresar a sus ocupaciones.

Mrs. Jeanette Landesman, una patrona de huéspedes que vive en el edificio, es curiosa por naturaleza. Después de haber esperado en vano a que llegaran, como es costumbre, los coches de la policía con las sirenas encendidas, la señora Landesman decide hacer por su propia cuenta y riesgo una inspección en el silencioso garaje. La puerta está semicerrada; en el aire se percibe todavía el fuerte olor de la correría que se va alejando poco a poco, mezclado con un olor más dulzón e indefinible. A través del filo de luz de la puerta se ve cómo yacen, amontonados como sacos vacíos contra el muro de fondo del autoservicio, entre sillas volcadas y viejos neumáticos, los cuerpos sin vida de los 'chicos' de Bugs Moran. El grito de terror se apaga en la garganta de Mrs. Landesman, primer testigo de la matanza de San Valentín: es el 14 de febrero de 1929.

Cuando finalmente llega la verdadera policía ha quedado con vida tan sólo uno de los gangster, un tal Frank Gusemberg, el cual morirá dos horas y media después sin confirmar que los sicarios habían sido hombres de Al Capone. Tirados por el suelo hay más de sesenta casquillos de calibre 45 ACP de la marca Thompson modelo 1921, arma predilecta de los 'majos chicos' de Chicago. El Thompson es la evolución de aquel mosquetón automático (así se denominaba en aquella época a los mitra) realizado por Warner & Swasey de Cleveland en 1918. El ideador del arma fue el general John T. Thompson, quien desde hacía varios años acariciaba la idea de dotar a las tropas de un arma portátil, compacta, potente y manejable, útil especialmente en el combate a corta distancia. La experiencia en la guerra de trincheras durante el primer conflicto mundial había convencido a Thompson de la necesidad de su proyecto.

Después del debut con Warner & Swasey, Thompson decidió hacer construir la nueva arma al año siguiente a la empresa Auto Ordenance de la que él era el accionista mayoritario. Los primeros ejemplares carecían de culata y de instrumentos de mira, y la manilla de carga era de las de tipo cuadrado. Dotados de dos empuñaduras de pistola, tenían una cadencia de tiro de 1.500 disparos por minuto. Durante los años sucesivos, el arma fue perfeccionada alcanzando un excelente compromiso entre las distintas características de practicidad, potencia y ductilidad de uso, especialmente en el modelo 1921. El cañón, de aleación, es de 26,5 cm de largo y la cadencia de tiro ha sido reducida a 800 disparos por minuto. El cargador es de tambor, de 50 ó 100 cartuchos. Existe incluso un cargador de estuche con 20 cartuchos, pero no encuentra buena acogida entre los profesionales del crimen. Los instrumentos de mira están formados por una dióptrica Lyman y por una mira de hoja. Además, quedan las dos empuñaduras de pistola junto con una culata de madera desmontable. Desmontando la culata y el cargador, el mitra se puede ocultar fácilmente en un estuche de violín.

El Thompson modelo 1921, protagonista de los años más estruendosos de Chicago.

El 'Tommy gun', así se le conoce familiarmente, está a la venta en las tiendas de artículos deportivos por menos de 200 dólares. Nacido con la misión de ser 'escoba de trinchera', el Thompson M 21, a pesar del notable volumen de fuego, es eficaz sólo en el combate a corta distancia. Disparar desde un coche a gran velocidad contra blancos móviles, como se ve con frecuencia en las películas de gangster, produce un gran estrépito, pero con escasos resultados. Como ejemplo real basta recordar el de la expedición, el 20 de septiembre de 1926, de un comando de Hymie Weiss en el territorio de Al Capone con la intención de matar al *boss* y a sus guardias del cuerpo que se encontraban tranquilamente sentados en la mesa de un restaurante. Once automóviles, cargados de sicarios, pasaron en fila india delante del restaurante descargando los Thompson contra todo lo que se movía en el local, y sin embargo, al final de la lluvia de fuego (más de mil disparos), tan sólo resultaron heridos algunos transeúntes desconocidos. □

EL CASQUILLO DEL CARTUCHO DE PERCUSIÓN CENTRAL



El casquillo es uno de los cuatro elementos del cartucho y sirve de contenedor a la pólvora de disparo; al dilatarse en el momento del disparo, evita que los gases que se producen por la combustión de la pólvora puedan retroceder a través del obturador. Los casquillos se realizan generalmente en latón, un material muy dúctil, aunque durante la guerra se usaba también el acero, de menor calidad que el latón; últimamente han aparecido también en el mercado cartuchos económicos con casquillo de aluminio. Los casquillos se realizan normalmente por medio de impresión: se comprime un disco de latón plano y se embucha en frio por medio de una matriz que comprime lentamente la parte central transformando el disco en un cilindro hueco por dentro.

Las formas del casquillo pueden ser de diversos tipos, por lo que para distinguirlos con facilidad los dividimos en grupos, subgrupos y variantes. La categoría denominada grupo indica las diversas formas en las que se pueden presentar las paredes del casquillo; el subgrupo indica los distintos tipos de fondo; finalmente, las variantes especifican la forma de la base. Las principales formas del grupo son la cilíndrica (en la que las paredes laterales son paralelas entre sí) y la cónica (en la que las paredes convergen en la parte superior). El casquillo de cuello de botella difiere completamente de la morfología de los dos primeros cartuchos por tener una forma particular que recuerda mucho la de una botella.

Los casquillos cilíndricos y cónicos se utilizan principalmente para las municiones de las armas cortas, mientras que el casquillo de cuello de botella, gracias a su gran capacidad interior, se usa esencialmente en los cartuchos de fusil. El subgrupo se puede reducir a cinco

En la imagen de arriba se puede ver un particular de los distintos tipos de construcción de los casquillos.



formas fundamentales: *el rimmed*, en el que la base es más ancha que las paredes del casquillo y falta la canalización del extractor; el *semirimmed*, en cuyo caso la base es ligeramente más ancha que las paredes del casquillo y contiene la canalización del extractor; el *rimless* posee la base del mismo diámetro que la paredes del casquillo; finalmente, *el rebated*, en el que el diámetro es más estrecho en relación con las paredes del casquillo.

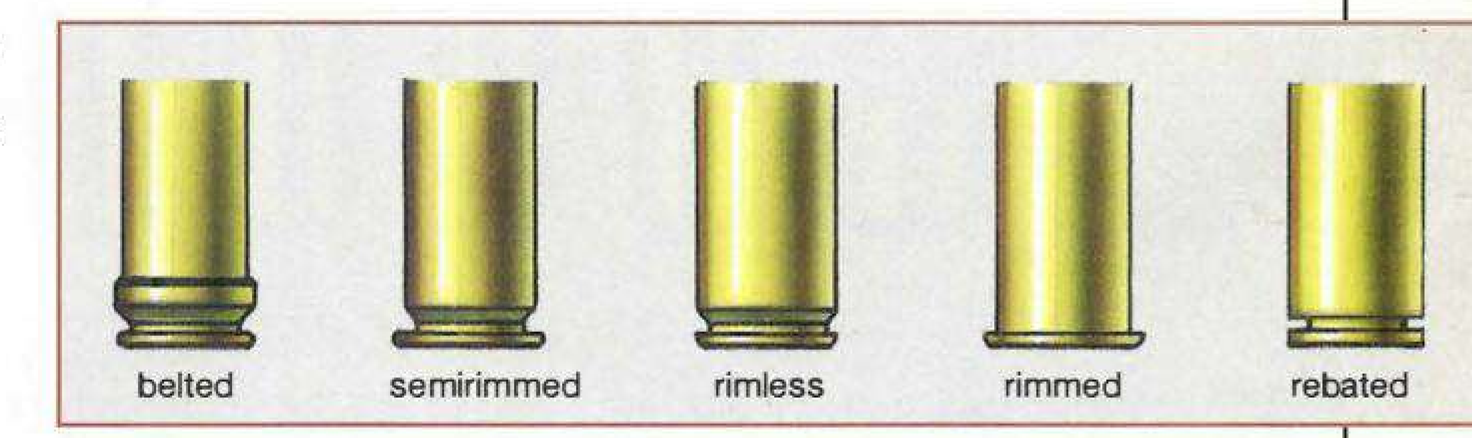
Los casquillos *belted* difieren de todos los otros por tener en la parte inferior una cintura más espesa que ciñe las paredes a la base. Los casquillos *rimmed* se utilizan generalmente en revólveres y en fusiles de un sólo disparo; los utilizan también algunas armas semiautomáticas, pero debido a que tiene la base sobresaliente, el riesgo de que se encasquille es frecuente.

Los casquillos *semirimmed* se utilizan principalmente en las armas cortas, mientras que los *rimless* son los que más se utilizan: basta pensar en el 9 Parabellum y el 7,65 NATO.

Los *rebated* se utilizaban hasta hace poco tan sólo para la munición de artillería. En los últimos años, algunas pistolas, dotadas de cañones de calibre diverso, han adoptado municiones rebated, de forma que si se emplea en la conversión un calibre mayor pero con la misma base del cartucho de menor potencia, no es necesario cambiar también el obturador ya que la sede de la base no cambia. Los casquillos *belted*, gracias a su robustez, especialmente en la cintura, se utilizan en los fusiles de caza de gran potencia. La categoria de las variantes influye sólo en la parte inferior de la base del casquillo. La variante más conocida es la chata, en la que la base del casquillo es plana; a esta categoría se ajustan la mayor parte de las municiones modernas, cosa que no se puede decir de la forma redondeada usada en los cartuchos de principios de siglo. □

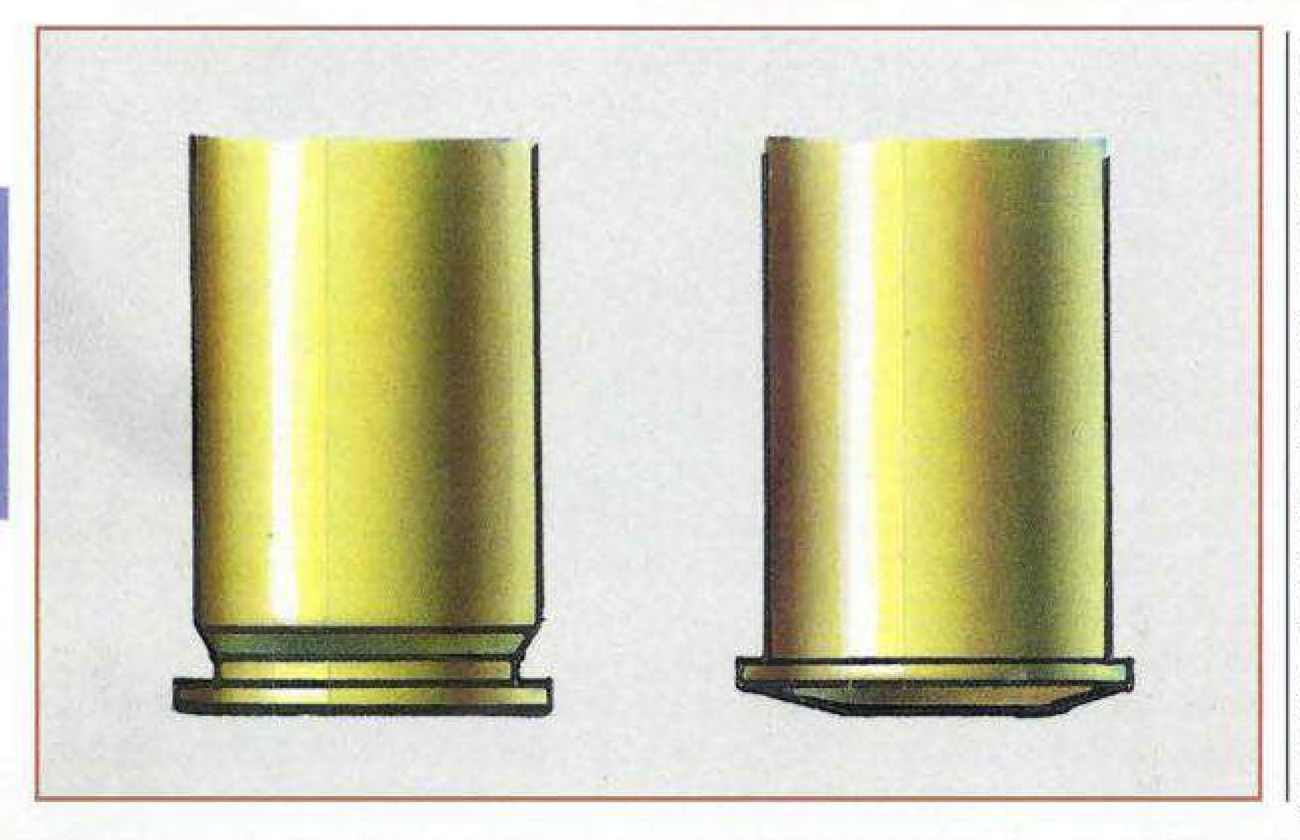


Las formas de las paredes del casquillo son tres: cilíndrica, cónica y de cuello de botella.

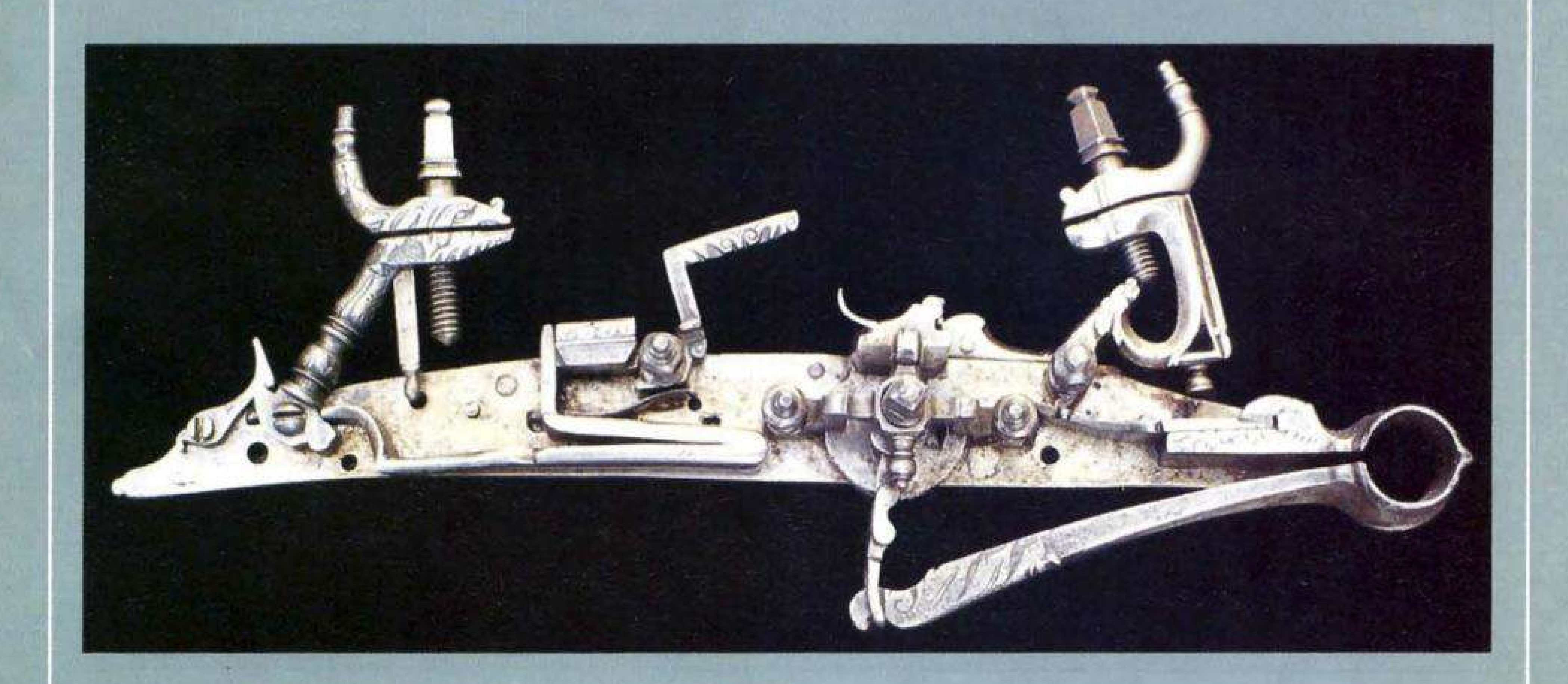


A la derecha, entre las formas de la base de casquillo más conocidas, la belted es la que más se aleja de las características de los cañones normales.

Debajo, las formas principales de la base del casquillo son dos, la chata y la redondeada.







ERA PREFERIBLE EL ESLABÓN

EL ELEVADO COSTE DE LAS ARMAS DE RUEDA NO PERMITÍA ARMAR GRANDES CONTINGENTES DE TROPAS. LA INVENCIÓN DEL SISTEMA DE 'ESLABÓN'. ES DECIR. DE PEDERNAL. EXTENDIÓ EL USO DE LAS ARMAS DE FUEGO.

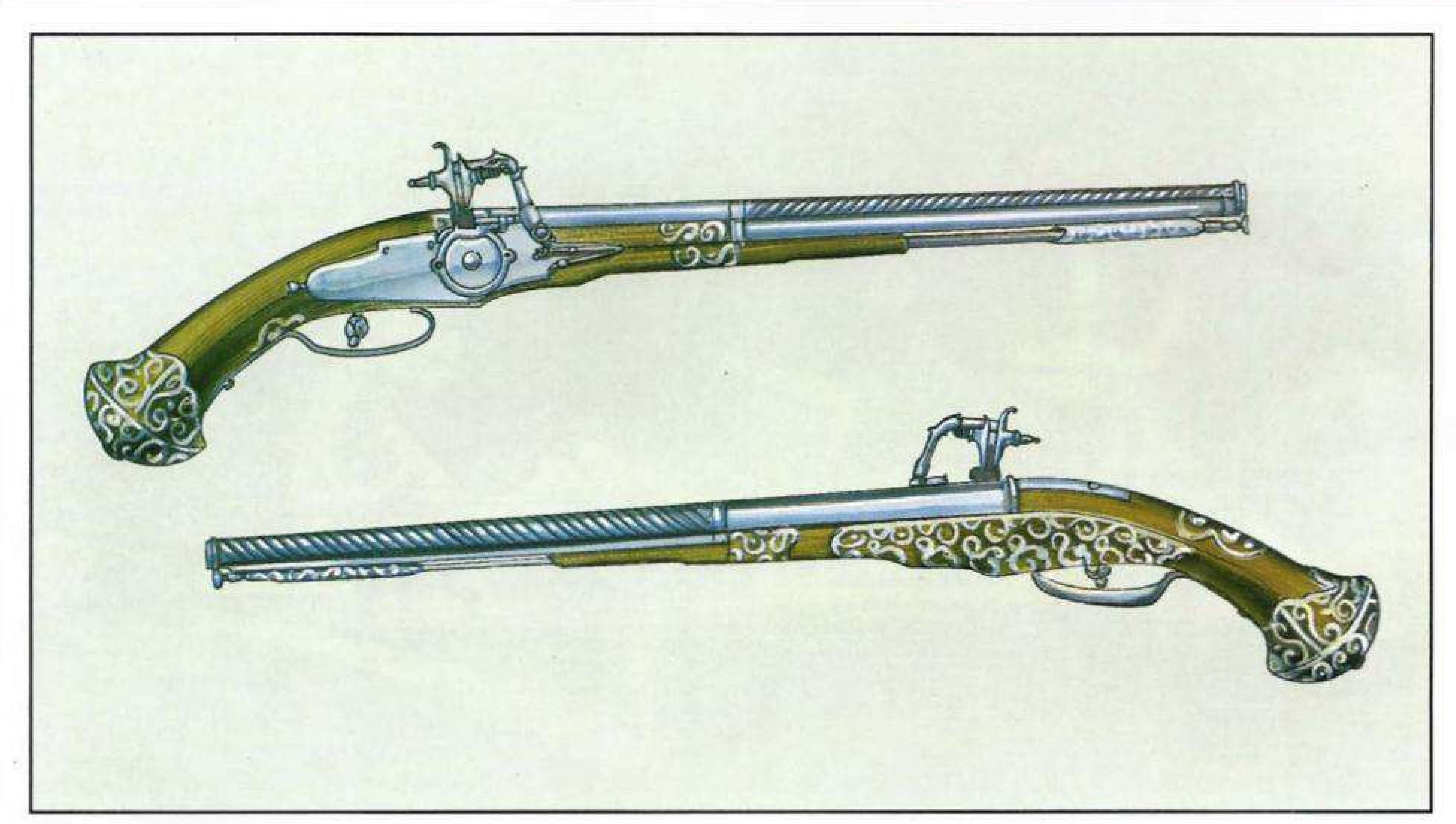
(viene de la página 103)

La forma 'en conjunto' de las armas era todavía más variada: bastaba visitar los museos europeos para ver muchos de ellos y de varias formas.

Ya hemos hablado de las pistolas francesas y de los Tschinke; otra forma muy característica es la de las pistolas de los soldados de caballería alemanes, llamadas 'raitri': la empuñadura forma con el cañón un ángulo muy neto y obtuso, sin embargo, posee un gran pomo, unas veces esférico y otras ojival o aplastado. Dicho pomo no tenia la finalidad de golpear en la cabeza al enemigo, como se podía pensar -cosa absurda dada su pequeña robustez-, sino que servía tan sólo para extraer con mayor facilidad el arma de la funda; los soldados de

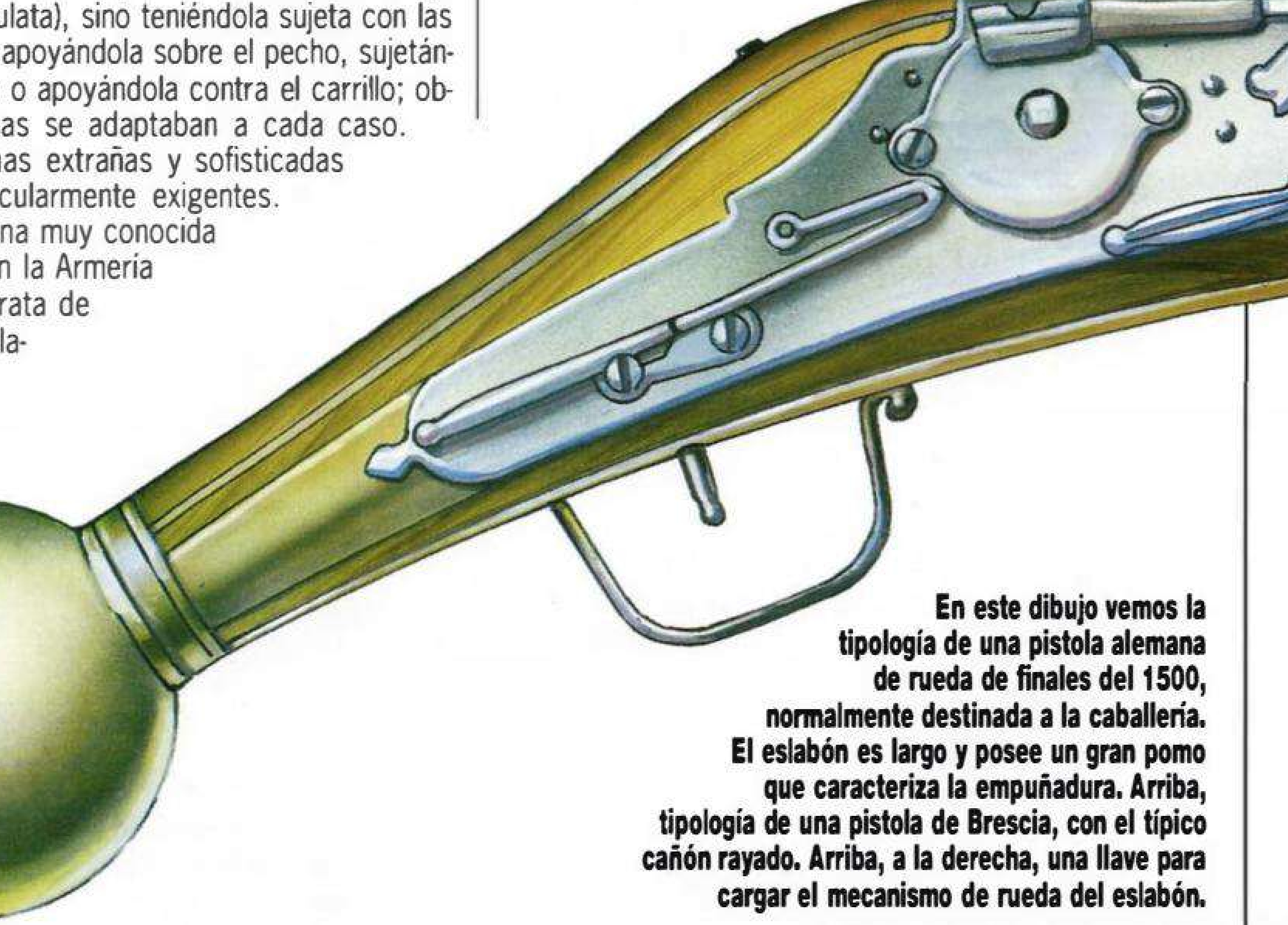
En el museo de Artillería de Turín se conserva el rarísimo tipo de eslabón que vemos en la foto, y que acomuna en una única plataforma el sistema de pedernal (a la izquierda) y el de rueda.





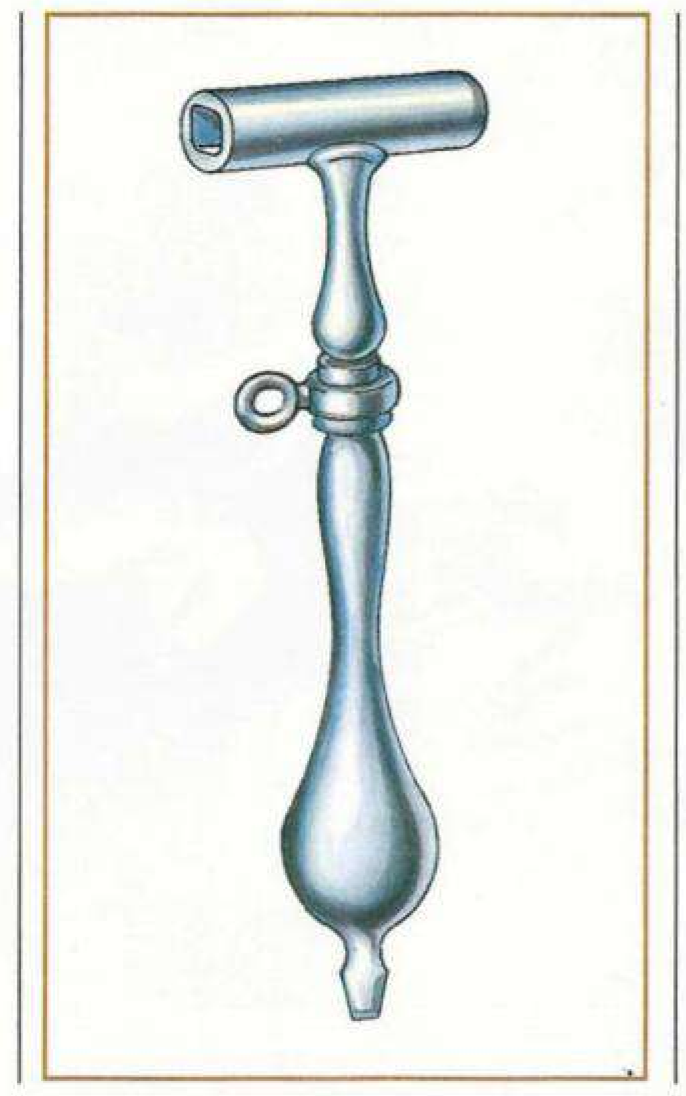
caballería de esta especialidad llevaban encima incluso hasta seis fundas.

También en las armas largas, la forma varía mucho, especialmente por la culata. A este respecto, tenemos que recordar que hasta más allá de 1600 se usaban las armas largas sin apoyar la culta en el hombro (como se hace actualmente aprovechando la forma larga y triangular de la culata), sino teniéndola sujeta con las dos manos, o bien apoyándola sobre el pecho, sujetándola con el sobaco o apoyándola contra el carrillo; obviamente, las formas se adaptaban a cada caso. También había armas extrañas y sofisticadas para clientes particularmente exigentes. Citamos tan solo una muy conocida que se conserva en la Armería Real de Turín. Se trata de una pistola con eslabón de rueda y tres cañones.que podían girar mediante un largo perno de engranajes que atravesaban la culata en toda su longitud; disparaba unas flechas pequeñas de hierro; al parecer perteneció a Carlos V, que lo utilizaba para ejerci-



En este dibujo vemos la tipología de una pistola alemana de rueda de finales del 1500, normalmente destinada a la caballería. El eslabón es largo y posee un gran pomo que caracteriza la empuñadura. Arriba, tipología de una pistola de Brescia, con el típico cañón rayado. Arriba, a la derecha, una llave para cargar el mecanismo de rueda del eslabón.

tarse en el tiro al blanco. Bienaventurado él, cuyo imperio se extendía por todo el mundo, siendo uno de los pocos hombres tan ricos que podían permitirse un arma de este tipo. Reseñemos finalmente un instrumento esencial para las armas de rueda: la llave de cargamento, parte esencial de las mismas. Con frecuencia servía también para cerrar la tenaza del gatillo y, en las armas de lujo, asumía a veces formas extrañas uniéndose a cuchillos, destornilladores, frasquitos de pólvora y otros utensilios.



Las armas de pedernal

En 1500, y sobre todo en el siglo XVII, el sistema de rueda ya había alcanzado su perfección. Lo máximo, podríamos decir, más allá de lo cual ya no se podía llegar. En efecto, el mecanismo fundamental no ha evolucionado más, modificando tan sólo últimamente elementos más de estilo que de mecánica. Y no sólo: el perfeccionamiento había hecho las armas de rueda más costosas, limitando su uso al campo exclusivamente civil, en donde la demanda era cuantitativamente menor y la disponibilidad financiera notable. La producción se realizaba casi exclusivamente en poblaciones de origen germánico que, en este campo, se demostraban particularmente conservadoras. Parece ser que la última arma con eslabón de rueda se construyó en Alemania a comienzos de 1800.



Debido al elevado precio de las armas de rueda, no era posible armar los ejércitos con estos instrumentos de ataque. Ni tan siquiera los gobiernos más ricos habrían podido soportar dicho gasto; no pensemos ya en el caso, mucho más frecuente de lo que se cree, en el que un simple soldado tuviera que comprarse él mismo su propia arma. Por ello, los ejércitos continuaron usando durante mucho tiempo las simples y económicas armas de mecha. Sin embargo, había una forma de popularizar las armas de fuego, forma que rápidamente se hizo realidad. Se llamaba: 'eslabón de pedernal'. Actualmente está bastante difundida -incluso en ambientes cualificados y estudiosos, la idea de que las armas de rueda han precedido a las de piedra. Sin embargo, no es exactamente así como sucedió. Más bien hay que decir que nacieron juntas o casi, y que los dos sistemas tuvieron un desarrollo distinto: mientras que el sistema de rueda se fosilizó rápidamente, el de piedra pudo contar con continuas modificaciones y mejoras que, con el tiempo, le hicieron simple, eficiente y poco costoso. Su uso se difundió tanto en el campo civil como en el militar, hasta tal punto, que, mientras que al principio se hablaba de arma con eslabón de pedernal o de 'eslabón', después, esta palabra se convirtió rápidamente en sinónimo de arma de fuego larga o 'fusil'.

Como había sucedido con la rueda, también en el eslabón de pedernal (después de haber entrado en la historia de los grandes inventos) se comenzó a discutir -y todavía hoy se discute- cuándo y por obra de quién haya hecho su aparición en la escena mundial. El problema es difícil de resolver, debido también a que la materia se ha hecho más complicada por la diversidad de términos provenientes de lenguas y naciones diferentes para indicar las mismas cosas. Por otra parte, dichas denominaciones se han aplicado mucho tiempo después de que los distintos modelos se hicieran de uso común. No queremos entrar en la discusión; tan sólo traemos a colación algunos hechos concretos, dejando que los lectores extraigan sus propias conclusiones o, si lo prefieren, que profundicen en el problema. En aquellos siglos, las personas valiosas y activas socialmente -en nuestro caso los fabricantes de armas o mecánicos en general-, viajaban y se movían de una nación a otra mucho más de lo que nosotros creemos; con ellos, se movían también las nuevas ideas y las tecnologías. Era posible que un invento, que tal vez había nacido en España, se realizara a escala industrial en Holanda, convirtiéndose por tanto... en 'holandés'.

(continúa en la página 161)



Khe Sanh, 9 aprile 1968



EL ASEDIO INTERMINABLE

EL EJÉRCITO NORDVIETNAMITA SUPERA EL PARALELO 17º Y TRATA DE CREAR LAS CONDICIONES PARA UNA NUEVA 'DIEN BIEN PHU'. DESDE EL 21 DE ENERO HASTA EL 9 DE ABRIL SE PRODUJO EL LARGO ASEDIO DE LA GUERRA DE VIETNAM.

La base de Khe Sanh se encontraba situada en un altiplano, a unos 25 kilómetros de la frontera con Vietnam del Norte; además de tener un aeropuerto, dominaba la carretera nacional número 9, importante vía de comunicación entre Laos y las ciudades survietnamitas de Hue, la vieja capital imperial, y de Quang Tri.

La fuerza militar presente en Khe Sanh en enero de 1968 era de unos 6.000 marines americanos, además del 37º batallón ranger survietnamita.

Durante los últimos meses de 1967 y los primeros días de enero se produjeron numerosos movimientos de tropas nordvietnamitas a lo largo del camino de Ho Chi Minh y la zona desmilitarizada que se había posicionado en las cercanías de la base.

Desde comienzos del mes de enero, las posiciones americanas había comenzado a estar sometidas a un extraño, pero continuo tiro de artillería; exceptuando algunos encuentros aislados entre patrullas, la verdadera batalla comenzó el 21 de enero.

En dicha fecha, las unidades nordvietnamitas atacaron la cota 861, protegidos por un violentísimo fuego de cobertura de artillería.

Para los defensores de Khe Sanh, el primer día de batalla fue tal vez el más problemático debido a que un disparo de artillería hizo explotar un depósito de municiones causando numerosos daños dentro del perímetro de la base.

Elemento común a todo el tiempo del asedio fue el continuo fuego de cañonería de entrada y salida que, junto con los bombardeos realizados por los cazabombar-

MUCHAS VIDAS SALVADAS POR LOS 'FLAK JACKETS'

El limitado número de pérdidas de Khe Sanh se debió también al uso extensivo del flak jacket modelo 1955 que tenía en dotación el cuerpo de marines. Se trata de una chupa de nylon forrada con 13 hojas de nylon balístico sobre las que se añaden 23 láminas separadas de Doron con una superficie de 5, 1/4 pulgadas cada una y de un espesor de 1/8 de pulgada.
Una serie de estadísticas realizadas durante la guerra demostraron que los 'flak jackets' evitaron entre un 60 y un 70% de heridas de tórax y de abdomen, y que el 25-30% de las heridas que atravesaron la chupa fueron de intensidad reducida. Los 'flak jackets' se demostraron especialmente aptos para la prevención de heridas producidas por fragmentos de metralla, bombas de mano y armas ligeras, aunque no podían impedir el daño mortal de las armas automáticas disparadas a pequeña y mediana distancia, como por ejemplo el AK 47. El uso ventajoso del M 1955 se demostró también durante los cruentos combates por el mantenimiento de la cota 861, resueltos en algunos casos con violentos enfrentamientos cuerpo a cuerpo.
En relación con la acción de la compañía E del 2/26 marines se evidenció que los miembros de la unidad estaban aventajados gracias al uso del chaleco salvavidas del que carecían los nordvietnamitas.
Se suele citar especialmente el uso de bombas de mano para eliminar al adversario incluso en distancias inferiores a los diez metros.
Los marines estaban preparados para realizar ataques contra el enemigo y a continuación replegarse sobre sí mismos de forma que los flak jacket absorviesen la mayor parte de la metralla de retroceso dejándoles casi totalmente incólumes y en grado de continuar la acción. Durante la guerra de Vietnam, el uso de los flak jacket por parte del personal en posición estática, en vehículos motorizados y blindados y en los helicópteros, salvó numerosas vidas.

deros americanos y por los B 52 fuera del perímetro de la base y sobre las líneas ferroviarias enemigas, creaba una atmósfera apocalíptica.

El general Westmoreland, comandante de las fuerzas americanas en Vietnam del Sur, pensaba que el asedio era un intento nordvietnamita de crear una nueva 'Dien Bien Phu', la batalla que hacia catorce años había significado la derrota final de los franceses en Indochina: el abandono de la base y del área circunstante no se podía proponer de ninguna manera. También porque, entre otras cosas, tal vez habría hecho caer la totalidad de la provincia de Quang Tri.

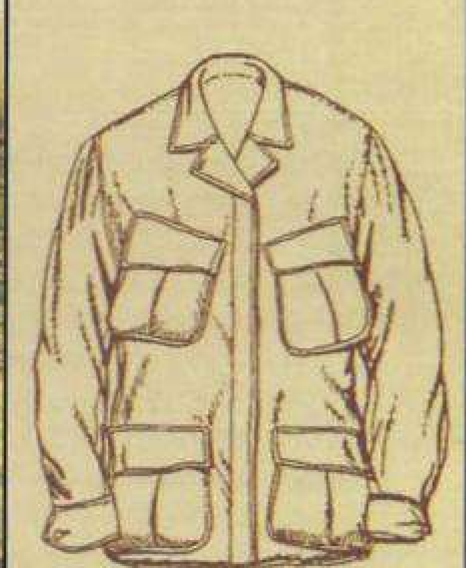
Al comienzo se lanzaron una serie de ataques con la finalidad de probar las defensas americanas y, sobre todo, para intentar conquistar las cotas 881 norte, 881 sur, 861 689, 950 y 1050,

En la página de al lado, encima del título, sección equipada con ametralladoras M 60 calibre 7,62 mm, en espera de que se aproximen las unidades enemigas.

Arriba: en esta imagen se ve con claridad el uso del casco y de la chupa anti-metralla *(flak jacket)* por parte de algunos marines protegidos del fuego de la artillería nordvietnamita.

Al lado, marine armado con un fusil M 16. En el dibujo se ve con claridad la chupa anti-metralla modelo M 1955 a la que se le han añadido dos bolsillos en la parte inferior. Se observa también, entre otras cosas, el uso de una cartuchera de paño en bandolera en la que se han colocado los cargadores de reserva de 20 cartuchos cada uno para el fusil M 16. En la bolsa, también en bandolera, se llevan las minas antihombre Claymore.





TROPICAL COMBAT UNIFORM

Desde comienzos de 1966, las unidades de marines fueron dotadas, como también el resto de las fuerzas armadas americanas, con nuevos uniformes tropicales de color verde oliva. Se trata de una chaqueta y de un par de pantalones de algodón al 100%.
La primera versión fue rápidamente sustituida por otra del mismo tejido pero con una ligerísima retícula de filamentos de nylon que lo hacen antidesgarro y, por tanto, más idóneo para la densa vegetación de la jungla.
La chaqueta posee cuatro bolsillos, dos de los cuales están ligeramente inclinados hacia dentro para que se puedan meter las cosas con más facilidad.
Los pantalones poseen seis bolsillos. Los botones de los bolsillos al principio eran exteriores, luego se forraron con un paño para que no estorbaran al equipamiento. Desde el comienzo, los militares americanos apreciaron notablemente dicho uniforme, y todavía hoy goza de buena fama. Con algunas modificaciones es el uniforme de combate más apto para realizar maniobras en zonas tropicales.



situadas alrededor de la plaza fuerte principal y defendidas cada una de ellas por una compañía de marines.

La elección americana de conquistar las colinas que dominaban la base fue de importancia capital y evitó que se repitiera el error que habían cometido los franceses en el pasado.

Las armas básicas individuales en dotación para los marines americanos eran el fusil automático M 16 (cal. 223), la ametralladora M 60 (cal. 7,62) usada como soporte de escuadra y el lanzabazocas M 70 (cal. 40).

Los soldados regulares nordvietnamitas estaban equipados por su parte con el fusil automático AK 47 (cal. 7,62) y con la carabina SKS Simonov (cal. 7,62).

Los combates alrededor de Khe Sanh y de las colinas fueron los clásicos encuentros de infantería en los que los soldados de los dos bandos se batieron en combates especialmente duros que se resolvieron, en algunos casos, hasta la última gota de sangre, con bayonetas y bombas de mano; con todo, el M 16 y el AK 47 fueron los verdaderos protagonistas.

Considerando las dos armas, hay que decir que ambas son de buen nivel y no presentan anomalías especiales; por otra parte, el peso reducido favorece su manejo. Todo lo más, al usarlas en el campo de batalla se notó que el M 16 necesita una atención mayor que el AK 47 por lo que se refiere a la limpieza, especialmente en zonas fangosas y después de desencadenarse violentas perturbaciones monzónicas.

Es por ello por lo que después de un primer período de utilización en Vietnam, junto con el M 16 se entregaba un kit de mantenimiento para evitar los inconvenientes que generaban la poca limpieza del arma.

Algunos militares con experiencia de combate con varios tipos de armas han criticado el proyectil del M 16 en calibre 5,56 mm, en relación con el del AK 47 en calibre 7,62 mm, debido a su escaso poder de contención, definido como 'knockdown power'.

En los encuentros a corta distancia, así como en

los combates realizados para controlar las colinas de alrededor de Khe Sanh, la utilización del M 16 era a veces peligrosa ya que el enemigo resultaba tan sólo herido por su pequeño y rápido proyectil que, si no dañaba órganos vitales, permitía seguir combatiendo.

En los encuentros en la jungla, los vietnamitas heridos estaban incluso en grado, en algunos casos, de huir y refugiarse rápidamente en la vegetación, aun dejando detrás de sí una vistosa estría de sangre.

Frente a la desventaja de la ligereza del proyectil se contraponían para los defensores de Khe Sanh algunos elementos a favor: en primer lugar, la superior celeridad de fuego del M 16 que, en tiro automático y sin problemas de escasez de munición, estaba en grado de golpear un área determinada, haciéndola casi inaccesible.

En los encuentros normales entre patrullas en la jungla, ambos contendientes, después de los primeros minutos, tenían que controlar y ahorrar las municiones, problema que no tenían los defensores de Khe Sanh. Los americanos disponían de un gran número de municiones gracias a los aviones de aprovisionamiento. Sin embargo, para los atacantes nordvietnamitas, la munición no era tan abundante y, además, tenían que llevarla siempre encima, estando limitados por el número de cargadores a disposición y teniendo que ra-

Soldado regular del ejército nordvietnamita armado con un fusil AK 47. El militar lleva el uniforme verde estándar del ejército nordvietnamita con el casco carateristico. En el pecho lleva el clásico portacargadores 'ChiCom' para el AK 47. Por lo que se refiere al equipamiento y a los ornamentos, los soldados regulares nordvietnamitas con frecuencia disponían de materiales de proveniencia rusa, china y checoslovaca.

La base de Khe Sanh, un altiplano, y las colinas principales fueron rodeadas completamente por las unidades nordvietnamitas, a pesar de que los ataques principales se produjeron en la zona de aglomeración de las unidades enemigas: la zona desmilitarizada y el confín con Laos a través del sendero de Ho Chi Minh.

Debajo, en este mapa se ve claramente la posición de Khe Sanh, 25 kilómetros al sur del confín con Vietnam del Norte que domina la carretera nº 9 que conduce a las ciudades costeras. DMZ es la zona desmilitarizada.





Arriba, en esta posición aparece en primer plano un mortero de 81 mm. En la página de al lado, cada uno de los marines servidores van equipados con un flak jacket M 55 o el modelo M 52 en dotación en las divisiones del ejército. En los sacos de arena se ven claramente las bombas de mortero preparadas para su uso.



Aquí al lado, una unidad de marines que acaba de capturar un 'ojos rasgados' vietnamita que se escondia entre la vegetación. Normalmente, alrededor de Khe Sanh, cuando se individuaba la posición desde la que disparaba un 'ojos rasgados' se apuntaba en aquella dirección un cañón sin retroceso, cargado con proyectiles de alto potencial, destruyendo dicha posición y a sus ocupantes.

cionar en algunos casos los cartuchos.

Otro elemento que no hay que minusvalorar es que el fusil M 16, usado en funcionamiento semiautomático, es perfectamente idóneo para el tiro con mira a distancias medias, cosa que no se puede decir del AK 47. Por tanto, los americanos, emplazados en las colinas, estaban en grado de hacerse con cualquier asaltante, puesto que estaban en posiciones muy ventajosas.

Un último elemento a tener en cuenta, esta vez a favor del AK 47, es su excepcional robustez tanto en las partes de metal impreso como en las de madera, todas ellas de óptima calidad.

Añadido al intenso fuego de flanco y a los asaltos de limitadas proporciones contra varios puntos de las defensas americanas, las fuerzas nordvietnamitas realizaron dos ataques masivos contra las bases principales. Sin embargo, en realidad no estuvieron nunca en grado de alcanzar el perímetro interior, debido principalmente a los bombardeos de los B 52 que trataron de dispersar y destruir las concentraciones de nordvietnamitas antes de que se produjeran los ataques a gran escala.

El último intento de ataque se produjo la noche del 30 de marzo sin haber podido obtener aún ningún resultado.



Cazabombardero Phantom de la aviación americana en el momento del bombardeo sobre las lineas enemigas.

Al desaparecer el viento monzón, las nubes y la niebla que durante mucho tiempo habian protegido a las unidades nordvietnamitas, comenzó para ellos el repliegue, acelerado por el avance de las unidades americanas y survietnamitas que ayudaban a la base.

El 9 de abril terminaron los bombardeos.

El abastecimiento aéreo fue fundamental para la su-

COLT M 16

(en dotación a los marines americanos)



Calibre: 223 (5,56 mm)
Velocidad de tiro teórica: 700/950 tiros por minuto.
Velocidad de tiro práctica: 150/200 tiros por minuto.
Alcance máximo útil: 460 metros.
Velocidad inicial: 990/1006 m/s
Funcionamiento: recuperación de gas.
Alimentación: cargador de 20 ó 30 disparos.
Longitud total: 990 mm.
Peso sin el cargador: 2,94 kg (M 16 A1)

KALASHNIKOV AK 47

(en dotación a los soldados nordvietnamitas)



Calibre: 7,62 x 39
Munición: M 1943.
Velocidad de tiro teórica: 600 tiros por minuto.
Velocidad de tiro práctica: en automático: 100 tiros por minuto; en semiautomático: 40 tiros por minuto.
Alcance máximo útil: 400 metros.
Alimentación: cargador de 30 disparos.
Peso: 4,3 kg.
Longitud: 880 mm.



Al final del asedio, un grupo de defensores se encuentra con los primeros elementos de las unidades de socorro cargadas de armas y complementos. Se ve claramente la gran cantidad de desechos y material destruido que se acumula durante los largos dias de asedio.

Armas capturadas al enemigo; se pueden ver claramente fusiles Kalashnikov AK 47, dos pistolas Makarov de calibre 9 x 18 mm y una pistola Tokarev calibre 7,62 x 25 mm.

pervivencia de Khe Sanh y los destacamentos situados en las colinas circunstantes. Dicho abastecimiento se produjo en parte mediante material que se descargaba desde los aviones que aterrizaban en la pista, aunque principalmente los aviones de abastecimiento descargaban lanzando la mercancía en paracaídas durante las pasadas rasantes a unos dos metros de la pista.

Además de los vehículos de ala fija, también los helicópteros dieron una contribución importante en las misiones de abastecimiento y, en particular, en las destinadas a los defensores de las colinas.

Las pérdidas para el cuerpo de los marines pudieron ser cuantificadas en 205 hombres muertos y en 1.668 heridos.

Cuatro aviones y diecisiete helicópteros fueron destruidos.

Las pérdidas nordvietnamitas no se conocen, aunque al finalizar los diversos ataques se encontraron 1.602 soldados muertos, y se supone que entre 10.000 y 15.000 hombres murieron bajo los bombardeos aéreos y el fuego de la artillería.

Analizando a posteriori la batalla se puede afirmar que el asedio que ejercieron los nordvietnamitas, además de su analogía con la batalla de 'Dien Bien Phu', sirvió de pasatiempo en comparación con la ofensiva que lanzaron durante el Tet, el fin de año budista: un ataque desencadenado el 30 de enero de 1968 en treinta y seis ciudades del sur sin haber podido obtener la tan esperada sublevación popular.

Desde el punto de vista militar, ambas acciones fueron un clamoroso fracaso; el gobierno de Saigón sobrevivió al reto, mientras que el ejército survietnamita se rindió ante el esfuerzo pero eliminando un buen número de soldados enemigos, obteniendo al mismo tiempo durante los meses sucesivos una más que evidente caída en las actividades enemigas. □

En la foto grande, un Kar 98k con su correspondiente cartuchera, la caja metálica con los instrumentos para la lubricación y la limpieza, y la bayoneta. Debajo: no es raro ver la mira del arma protegida por un túnel.

DURANTE LA GUERRA, ALEMANIA DECIDIÓ ARMAR A SU EJÉRCITO CON UN FUSIL EFICAZ COMO LOS MODELOS DEL PRIMER CONFLICTO MUNDIAL, PERO MUCHO MÁS MANEJABLE. DE ESTA FORMA, EN 1934 NACIÓ LA 'CARABINA CORTA' DERIVADA DEL MODELO 1898, UN ARMA QUE EN CLAVE SE CONOCÍA CON EL NOMBRE DE 'ADALBERT', Y QUE ESTABA DESTINADA A CONVERTIRSE EN EL FUSIL MÁS FAMOSO DE TODOS LOS TIEMPOS.



KAR 98K: EL 'MAUSER' MÁS EFICIENTE

Alemania había combatido en la Primera Guerra Mundial, hecha de trincheras y de desesperados asaltos con bayoneta, armada con el Gewehr modelo 1898 ideado por Paul Mauser: un arma excepcional por su robustez y seguridad, de la que se fabricaron millones de ejemplares adoptados por 26 países de todo el mundo, desde el pequeño Luxemburgo hasta la exterminada China, desde México hasta Persia.

El Mauser 98 de infantería (Infanteriegewehr Modell 1898) tenía un único y verdadero defecto: medía un metro y veinticinco centímetros, demasiado grande para satisfacer la idea alemana del nuevo tipo de guerra, basada en un alto nivel de movilidad, todo lo contrario a la guerra de trincheras. Hay que subrayar que ya en 1904 había aparecido una versión más reducida del Mauser 98, es decir, la carabina modelo 1898a (Kar 98a) destinada a la caballería, arma muy apreciada por las tropas alemanas en el campo de batalla de la Gran Guerra, debido a sus reducidas dimensiones (1,1 metros de longitud), a pesar de que su construcción resultaba demasiado costosa para una Alemania que quería rearmarse rápidamente, bien y gastando poco, después de los dramáticos años de las humillaciones impuestas por los vencedores en el Tratado de Versalles, y de la inflación tan galopante que convirtió el marco en papel de estraza, hasta tal punto que en enero de 1923, un dólar costaba 22.400 marcos.



La culata y el obturador del Mauser K 98k son una verdadera obra maestra de robustez y eficiencia. La plataforma de muelle que se puede ver atornillada sirve para echar hacia atrás el obturador del arma.

En 1933, convertido en Canciller del Tercer Reich, Hitler asignó la enorme cifra de 90 billones de marcos para el desarrollo armamentístico. A comienzos de 1934 se constituyó la Heereswaffenamt (HWaA), es decir, la Oficina para las Armas del Ejército que decidió rearmar las tropas con fusiles universales, es decir, con un arma compacta que fuera estándar para todos los cuerpos, dejando de lado la antigua idea de que tenían que usar fusiles de distintas dimensiones para la infantería, la caballería y la artillería. Efectivamente, para que sirviera para todos, el nuevo fusil tendría un enganche para la correa tanto en la parte de abajo (tipo infantería), como en el lateral (tipo caballería), el taco de mira tendría que ser regulable de 50 en 50 metros, comenzando por un mínimo de 100 me-

En la culata se ven los Waffenamt, es decir, las marcas de la Oficina de Inspección de Armas del Tercer Reigh: un águila agarra una esvástica.



EL CARTUCHO Y LA BALÍSTICA

El Kar 98k utilizaba el cartucho 8 x 57, conocido también como 7,92 x 57, Munition 88 u 8 mm Mauser. Fue diseñado por Paul Mauser en 1888 utilizando la pólvora no humeante más reciente de la época. Nació para ser utilizado en los fusiles de infantería Gewehr 88, aunque luego pasó a estar en dotación en todas las versiones de fusiles alemanes hasta incluso el Kar 98k, siendo disparado también por las ametralladoras MG 34 y MG 42. Con este cartucho, Alemania combatió tanto en la Primera como en la Segunda Guerra Mundial. El primer tipo ('J') tenía una bala cilíndrica ojival de notable peso (14,65 gramos) y con un diámetro de 8,07 mm que salía de la boca del Gewehr 88 a la velocidad de 640 metros por segundo. En 1905, el cartucho experimentó una mejora importante con la adopción de una bala puntiaguda (tipo 'S', es decir, Spitzer) de tan sólo 10 gramos y con un diámetro de 8,2 mm; dicho cartucho, disparado en el relativamente corto cañón del Kar 98k, sale de la boca a 730 metros por segundo con una energía cinética de 390 kilogramos, claramente exagerado si se piensa que el poderoso 7,62 NATO desarrolla una energía de casi 300 kg. De cualquier forma, dicha potencia es útil para los cartuchos con bala perforante, como los 'S.m.K.L. spur 100-600v', capaz de traspasar 9,5 mm de una coraza de acero.

A pesar de la notable potencia del 8 x 57 Spitzer, su alcance máximo es de casi 4.000 metros, inferior al de otros cartuchos de la época debido a que tenían un calibre más contenido (8,2 mm). El Mauser español calibre 7 milímetros (7x57) superaba ampliamente los 4.000 metros de alcance máximo. Todo esto no significa mucho, puesto que difícilmente se utilizaba el Kar 98k para disparos superiores a 200-300 metros; en la práctica, tan sólo el modelo 'de ciego' poseía la capacidad y la posibilidad (gracias a la mira telescópica) de realizar tiros con mira más allá de los 400-500 metros. No se iba nunca más allá de ésto, no porque no lo permitiese el cartucho, sino porque el 8 x 57 diseñado por Mauser nunca brilló por su gran precisión.



tros para llegar a un máximo de 2 kilómetros. Finalmente, la acción de armamento del viejo Gewehr 98 tenía que ser modificada de forma que eliminase cualquier riesgo incluso en el caso de un uso inapropiado del arma. En definitiva, se quería un fusil muy seguro de usar, adaptado a todos los cuerpos, económico y prácticamente indestructible.

A la no fácil tarea de construir dicho fusil se apuntaron dos firmas privadas: la constructora Sauer y la misma Mauser. La Heereswaffenamt eligió el modelo de esta última, es decir, el Original Mauser Standard Gewehr, que fue adoptado oficialmente el 21 de enero de 1934 con el tradicional calibre 8 x 57 con el nombre de Karabiner 98 Kurz (abreviado Kar 98k: carabina corta modelo 1898), la cual recibió el sobrenombre cifrado de Adalbert. Dicho nombre tenía que ser utilizado en las estadísticas que se refirieran a la producción y serviría para

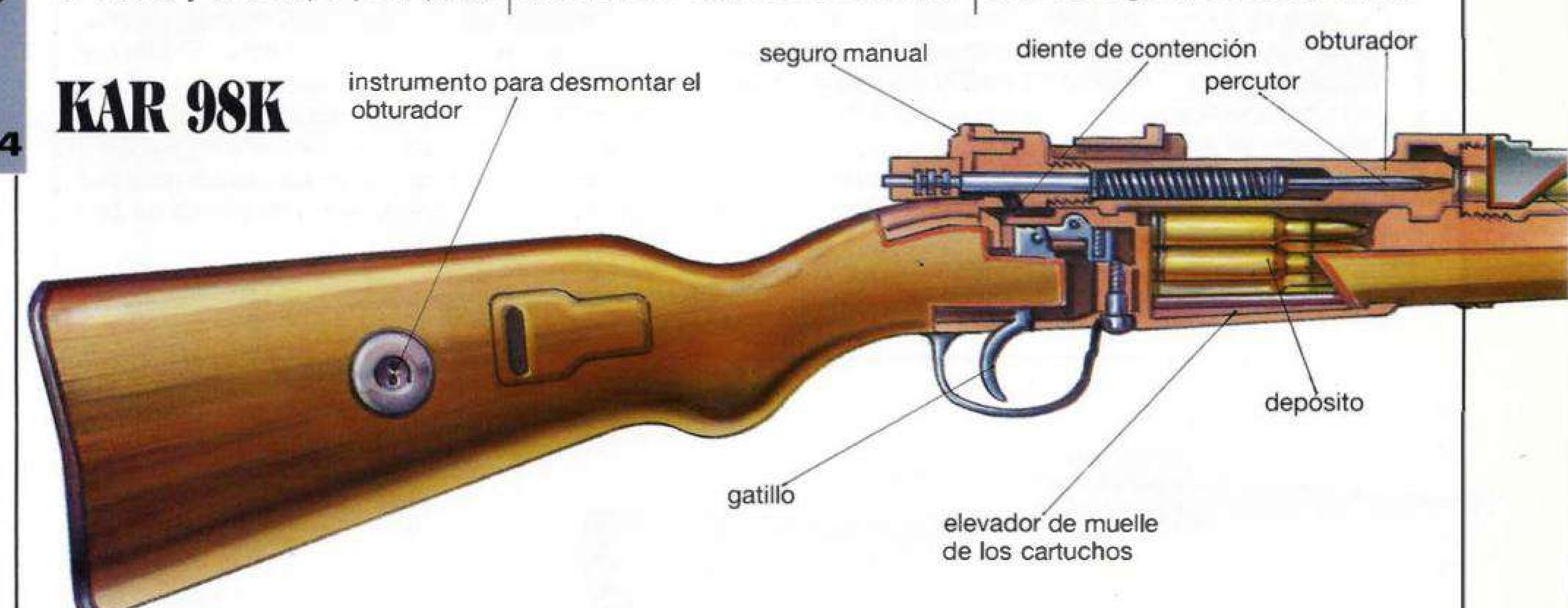
Arriba, un Kar 98k en el que, en lugar del alza tradicional, se ha colocado una óptica de mira ZF 41 de 1,5 aumentos. Las armas de este tipo las utilizaban los tiradores de élite, que poseían también las de tipo 'de ciego', construidas con verdaderas miras telescópicas de 4 o de 6 aumentos. Al lado, cuatro cartuchos típicos de la Segunda Guerra Mundial; comenzando por la izquierda: 30-06 americano, 8 x 57 alemán, 303 inglés, 7,62 x 53R ruso y, para que se vea la diferencia, un 22 Long Rifle.



confundir a los inspectores de las fuerzas aliadas, encargados de controlar que Alemania respetase los tratados en tema de desarme.

El Kar 98K era un arma de repetición manual con obturador giratorio-corredero muy perfeccionado, aunque tampoco se la puede considerar un arma modernísima (fue la última arma Mauser de uso militar con obturador manual). Los mismos alemanes tenían guardados en el cajón otros proyectos infinitamente más avanzados, pero para los que les faltaba el dinero y el tiempo para poder 3,8 kilogramos (sin munición ni bayoneta). El cargador puede contener tan sólo 5 cartuchos (que se introducen manualmente desde arriba uno a uno o a través de una plaquita), pero su disposición en dos hileras permite al paquete-cargador que no sobresalga de la culata, con grandes ventajas prácticas y estéticas. El taco de mira es del tipo con cursor (mucho más simple que el alza tangente del Gewehr 98) con un corte en forma de 'V' que se desliza manualmente sobre una rampa giratoria, desbloqueando por simple presión un pulsador lateral. La mira es de 'V', colocada en una base con rampa encajada a cola de pato, de forma que pueda moverse lateralmente y regular de esta forma el tiro en deriva. Sin embargo, el corazón de la Kar 98k, como en los modelos que la han precedido, es el obturador con sus dos robustísimas aletas de cierre colocadas en la culata y una tercera aleta de seguridad colocada delante del manubrio que se bloquea en un lugar apropiado del castillo, garantizando en la acción una solidez a toda prueba, tanto, que este tipo de obturador lo utilizan todavía hoy muchos armeros muy famosos para realizar sólidos y precisos fusiles deportivos de gran calibre. El mismo manubrio es un instrumento práctico y eficiente que se pliega hacia abajo para evitar que se enganche con el uniforme del soldado y con el pomo que se coloca en la culata con una curvatura característica, pensada para no obstaculizar lo más mínimo la sujeción con la mano. También resulta muy valioso el seguro de tres posiciones colocado en la garganta del obturador, dotado de una aleta que se acciona fácilmente con el pulgar: con la aleta inclinada hacia la izquierda el arma puede hacer fuego; en la posición central, el fusil está en posición de seguro, pudiendo extraer-

KAR 98K



pensar en rearmar el nuevo gran ejército (en 1935 se restituyó el servicio militar obligatorio) con armas demasiado evolucionadas, también porque sabían que los demás países europeos no tenían nada mejor que el Kar 98k. En efecto, esta carabina se demostró excepcional en todos los campos de batalla de la Segunda Guerra Mundial, en donde fue el arma más usada como arma de ordenanza de las tropas del Tercer Reich; todavía hoy la utilizan algunos países para los soldados de segunda línea.

Con su 1,10 metros de longitud, el Kar 98k es extremadamente manejable, favorecido incluso por su equilibrado peso, a pesar de la culata de madera maciza:

En este despiece se indican los elementos sustanciales del K 98k, un arma que técnicamente no se diferencia mucho de las de su época, aunque en general resulta bastante superior a las demás por su esencialidad y robustez. A la derecha podemos ver el obturador en la fase de armamento de un cartucho. Cuando se encuentra vacío el depósito, el obturador no puede cerrarse ya que su cabeza choca contra la suela del elevador, 'avisando' al soldado que el arma está descargada. Más abajo, un particular del alza tarado para una distancia de tiro de 2.000 metros. El enganche para la bayoneta es también muy robusto.



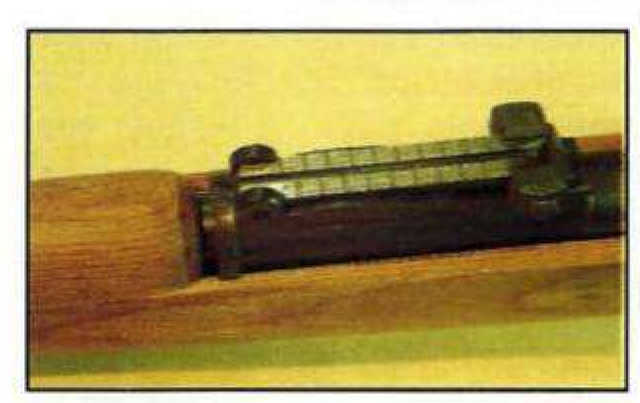


A la izquierda, el obturador es verdaderamente el espléndido corazón de esta arma, tanto que aún hoy se utiliza para realizar poderosas carabinas de caza. La culata tiene una fresadura para el paso de la correa.

se y desmontarse el obturador; con la aleta inclinada hacia la derecha, el fusil está en seguro y el obturador bloqueado. Es interesante la baqueta para la limpieza que viene colocada dentro del cañón: de 25 centímetros de longitud (de 32 cm a partir del año 1939), se tiene que unir con la de otro fusil para poder ser utilizada. Una baqueta larga no cabría en la culata de la realizadas para disminuir los costes, dieron vida en 1944 al denominado Kriegsmodell (modelo para tiempo de guerra) en el que desaparece incluso hasta el característico disco metálico perforado colocado en el centro de la culata, disco que en el viejo Gewehr 98 contenía los datos del destacamento, mientras que en el Kar 98k servía como instrumento para desmontar el obturador. En los Kriegsmodell, este costoso disquete fue sustituido por un simple pasador de hierro colocado sobre la culata. A comienzos de 1945 se llegó incluso a eliminar el muelle de acero que ajustaba el cañón con la cula-









corta carabina y, además, considerando una producción de millones de piezas, incluso éste era un sistema pensado para ahorrar dinero, tiempo de elaboración y material. Tanto es así, que en los Kar 98k realizados hacia finales de la guerra, la baqueta se eliminó completamente (los destacamentos tenía que arreglárselas con los Reinigungsgerat 34 que tenían en dotación, es decir, con la caja metálica que contenía los accesorios de limpieza, entre los que se encontraba una cadenilla que servía para fijar una escobilla que hiciera de baqueta), desapareció el enganche para la bayoneta, y la madera maciza de nogal de la culata dejó el puesto a la económica madera de haya. Todas estas y otras 'simplificaciones' ta, sustituyéndolo por un común perno de madera.

Todos estos cambios no afectaron nunca al modelo para los tiradores de élite, dotado incluso con instrumento de mira telescópica de gran alcance Zf 4, de 1,5 aumentos, colocado en el lugar del taco de mira. Tampoco afectaron a las refinadas versiones 'de ciego' que, por lo general, montaban una mira telescópica Akack de 4 aumentos y disparaban cartuchos normales de 8 x 57, aunque seleccionados. A propósito de los cartuchos y de la política de ahorro impuesta por las éstrecheces económicas de los últimos meses de guerra, hay que señalar un hecho curioso que, aunque por poco tiempo y en mínimas cantidades,



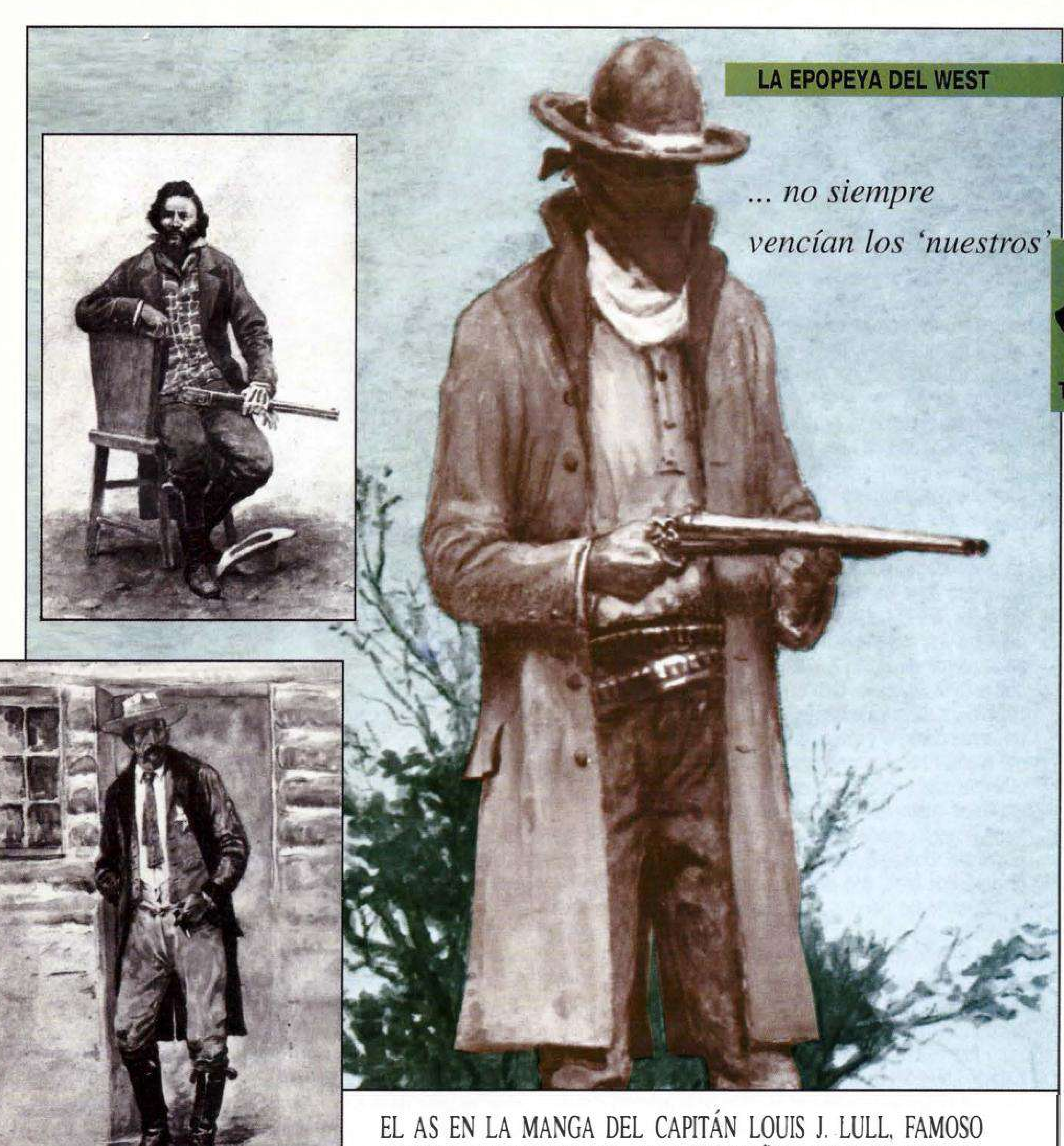
Como todas las armas alemanas realizadas en el último período de la guerra, incluso este K 98k de 1945 tiene una terminación decididamente aproximada con evidentes signos de los instrumentos utilizados en las operaciones de trabajo al torno.

FICHA TÉCNICA

Denominación:	Karabiner 98 Kurz.
Tipo:	fusil de repetición manual con cargador de 5 cartuchos.
Nacionalidad:	Alemania.
Productor:	Mauser Werke A.G. Oberndorf a/N.: J.P Sauer und Sohn.
Calibre:	7,92 mm x 57.
Funcionamiento:	manual con obturador giratorio-corredero.
Longitud total:	1.110 mm.
Longitud del cañón:	600 mm.
Peso arma descargada:	3,8 kg.; con el cargador lleno: 3,94 kg.
Estrías del cañón:	cuatro estrías de destrógiro y paso de 240 mm.
Período de fabricación:	desde 1935 hasta 1945, con un volumen de producción que se calcula, tan sólo en Alemania, de más de tres millones de unidades.

cambió el calibre del Kar 98 k. Mauser realizó para las tropas que se encontraban en el frente una serie limitada de fusiles preparados para el cartucho 7,92 x 33 Kurz, cartuchos muy pequeños, menos potentes y menos costosos que los originales, experimentados con éxito en los fusiles de asalto Sturmgewehr 43; estos fusiles tenían escrito en el cañón la recomendación 'Nur fur Kurz Patrone' (sólo para cartuchos cortos).

Eran los últimos aletazos de un gigante que se abatía por el peso de la superioridad de los enemigos. El 18 de abril de 1945, a menos de un mes de la conclusión de la guerra, Mauser dejó de producir, y el Kar 98k salió como vencedor de la Historia para entrar en el mundo de las armas legendarias. □



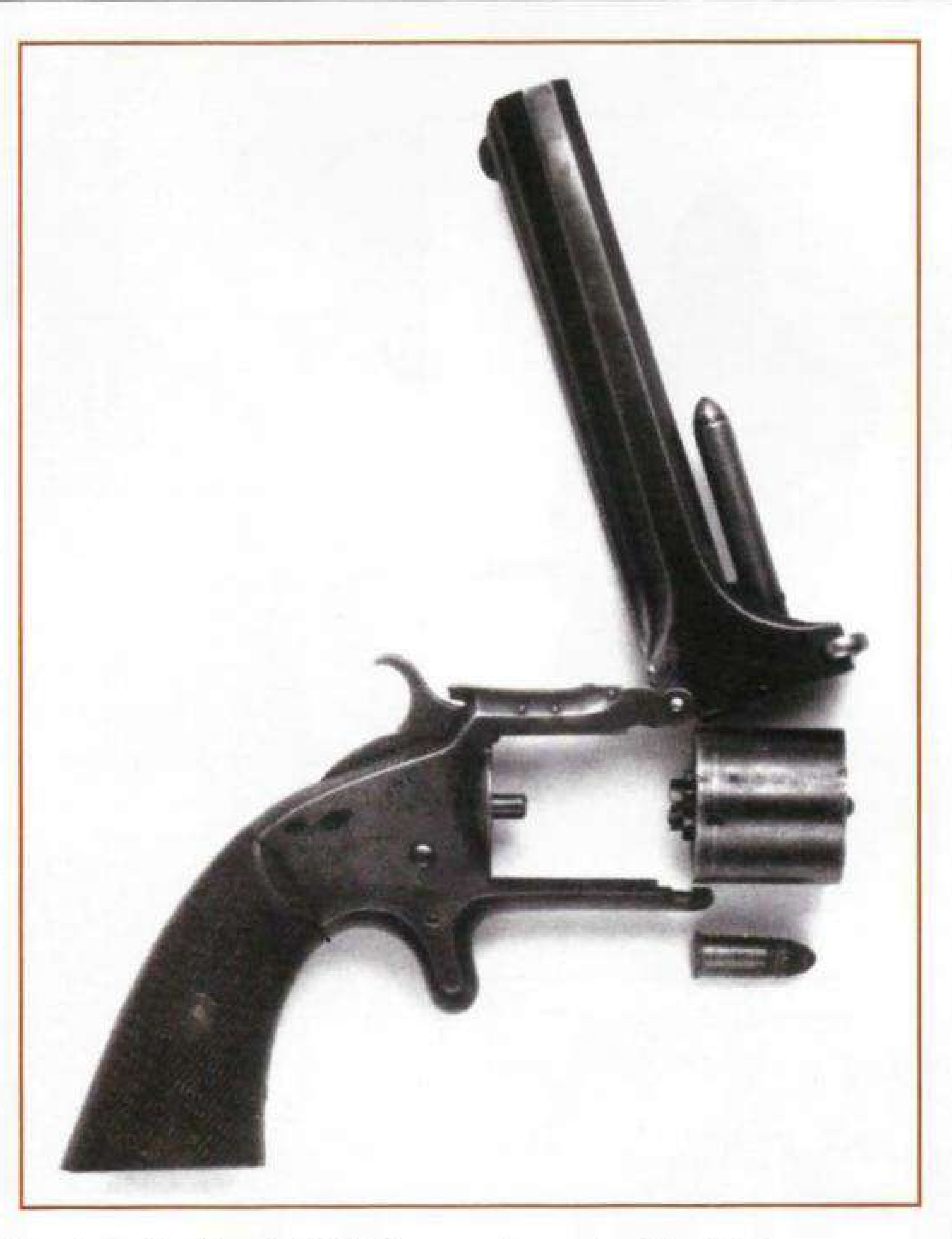
EL AS EN LA MANGA DEL CAPITÁN LOUIS J. LULL, FAMOSO AGENTE *PINKERTON*, ERA UNA 'PEQUEÑA' SMITH & WESSON, PERO AQUÉL DÍA, CON LOS YOUNGER...

UNA SMITH N.2 PARA EL CAPITÁN LULL

«Acababan de pasar las dos de la tarde; Daniels y yo cabalgábamos juntos, precedidos por Wright. De repente oímos un ruido a nuestra espalda y nos volvimos. Descubrimos que había dos hombres a caballo apuntándonos con sus armas; uno tenía dos pistolas y el otro, una carabina; nos intimaron a detenernos. Wright desenfundó inmediatamente la pistola y espoleó su caballo. El hombre de la carabina le disparó haciéndole volar el sombrero. Daniels y yo estábamos a tiro, por lo que cualquier intento de fuga hubiera sido un suicidio. Amenazándonos con las armas, nos ordenaron que nos desabrocháramos el cinturón y dejáramos caer las pistolas al suelo. Uno de ellos descendió del caballo y recogió las pistolas, mientras que el que tenía la carabina nos preguntó si éramos nosotros los detectives que iban dando vueltas por todo el País haciendo demasiadas preguntas. Le dijimos que se equivocaba, que nosotros no éramos detectives. Pero aquellos dos hombres no estaban convencidos. Me di cuenta que querían matarnos; sin dejarme ver, alargué la mano por detrás de la espalda, armé mi Smith & Wesson n.2 y disparé al que estaba a caballo. Con el disparo se asustó mi caballo y salió a todo correr. Sentí dos disparos y un fuerte dolor, el brazo izquierdo se me calló como muerto haciéndome perder el control del animal que, cada vez más aterrorizado, se precipitó entre los matorrales. Intenté volver a coger las riendas con la mano derecha y reconducir el animal hacia el camino. Uno de los bandidos me alcanzó al galope y me disparó dos tiros, uno de los cuales me cogió el lado derecho, solté las riendas y mi caballo se avanlanzó a toda marcha hasta que la rama de un árbol me golpeó frontalmente derribándome de la silla. Me volví a levantar y, tambaleándome, llegué hasta el camino en donde caí perdiendo el sentido y en donde permanecí hasta que me encontraron».

Era el 17 de marzo de 1874, cuando el moribundo capitán Louis J. Lull concluyó con este testimonio su breve pero movimentada carrera en las filas de la agencia Pinkerton. Oficial brillante, Lull había dejado la vida militar para enrolarse en las fuerzas de la policía de Chicago, obteniendo el grado de capitán; entonces entró a formar parte de la agencia Pinkerton, especializada en la caza de bandidos. Lull se convirtió rápidamente en uno de los mejores agentes, obteniendo éxitos importantes en la lucha contra el crimen. Por este motivo fue elegido para la peligrosa misión de Missouri: derrotar a los James y a los Younger, quienes, con sus correrías, aterrorizaban a todo el País.

Como muchos agentes de Pinkerton, también Lull llevaba siempre escondidas un par de Smith & Wesson n.2, con frecuencia la última reserva que les quedaba para salvar el pellejo. El modelo n.2 comienza su carrera como arma de defensa personal en 1861 y la encontramos sobre todo en los 'bolsillos' de los oficiales nordistas. De pequeñas dimensiones, fácilmente ocultable, la n.2 se distingue de la n.1 porque tiene un calibre mayor (32 frente a 22), por el número de disparos, reducido de siete a seis, y por el largo cañón, de cinco a seis pulgadas. Sus puntos de fuerza respecto a las otras pistolas de la época, como por otra parte también en la n.1, son el sistema de retrocarga y el uso de cartuchos con casquillo metálico. Terminada la guerra de Secesión, las n.2 pasaron de los 'bolsillos' de los soldados a los cajones de los negociantes y de los empleados de banca, terminando en los chaquetas de los jugadores de azar, siendo la última carta que podían jugar en los mortíferos encuentros entre bandidos y hombres de ley. Volviendo al mediodía del 16 de marzo, el disparo de la Smith & Wesson n.2 de Lull había herido de muerte a John Younger, quien todavía, disparando a su vez, había conseguido alcanzar en el cuello al agente (de aquí la parálisis del brazo izquierdo). El hermano Jim, después de haber matado al inerme Daniels, había alcanzado y 'terminado' con el valeroso Lull. □



Revólver Smith & Wesson n.2, con el cañón abierto hacia arriba, el tambor retirado y un fiel 'rimfire' preparado para ser utilizado



Balas de aleación para cartuchos 45 Long Colt. Como puede observarse, en los laterales hay una grasilla dentro de unos cortes apropiados de forma que disminuye el frotamiento contra el cañón de la pistola.

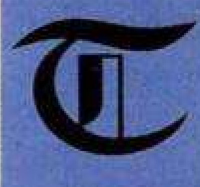
EL PROYECTIL DEL CARTUCHO METÁLICO

El proyectil, conocido también como bala, es la parte del cartucho que gracias a la combustión de la pólvora es lanzado a través del cañón. Un cartucho sin proyectil no tiene ningún poder defensivo u ofensivo y sirve tan sólo para crear una explosión o como instrumento de trabajo (dispara-clavos, armas para la matanza, etc.).

Los proyectiles para los cartuchos de casquillo metálico se dividen en dos grandes categorías, los blindados y los de aleación.

Las balas de aleación, debido a su baja temperatura de fusión, se utilizan en cartuchos de poca potencia; su utilización viene condicionada con frecuencia por motivos económicos ya que una munición con la bala de plomo, realizada en una caja de fusión, tiene un coste inferior al de uno con la camisa de latón.

En algunos casos, la bala de plomo se completa con el gas-check, un platillo de latón colocado en la parte posterior de la bala: su finalidad es evitar que la pólvo-

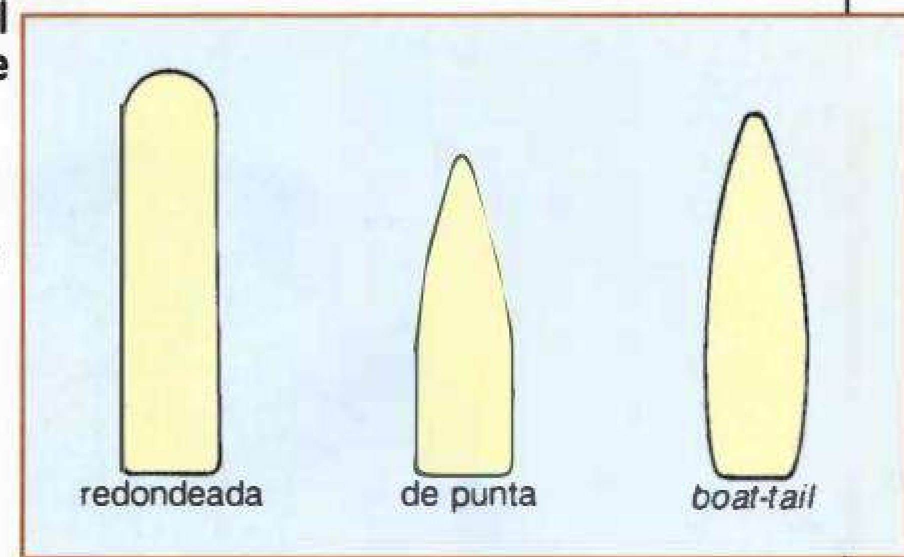


ra, en el momento de la combustión, pueda fundir la base del balín.

El gas-check se utiliza generalmente para las municiones que desarrollan velocidad media, como puede ser el 44 Magnum.

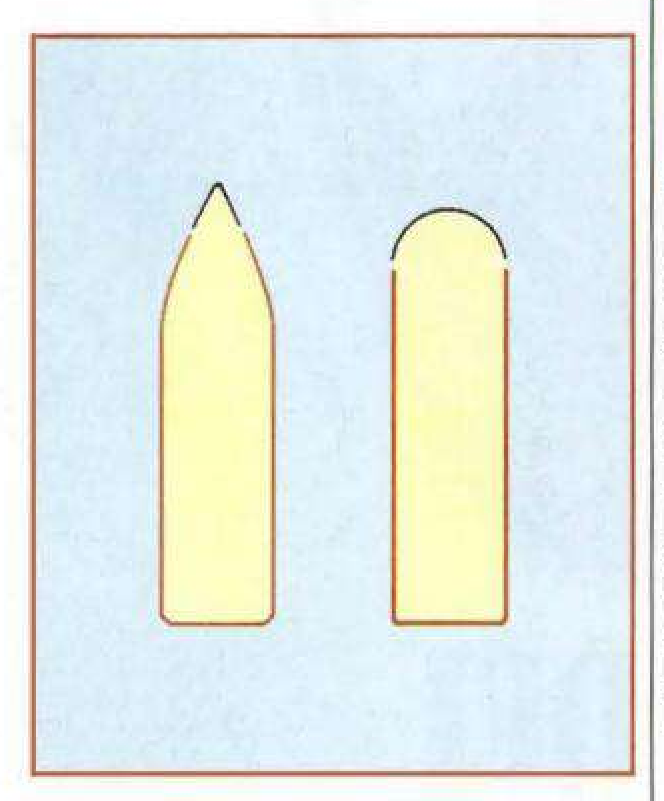
Las balas blindadas o semiblindadas se realizan en dos tiempos; el primer paso es la creación del blindaje exterior, que se obtiene por estampación partiendo de un platillo de cobre o de otro material posiblemente no ferroso. Una vez formado el blindaje exterior se introduce el núcleo de plomo.

Al lado, los proyectiles de fusil pueden tener un perfil variable que va desde la menos aerodinámica (la cabeza redondeada) para llegar a la boat-tail, la que ofrece menos resistencia al aire.

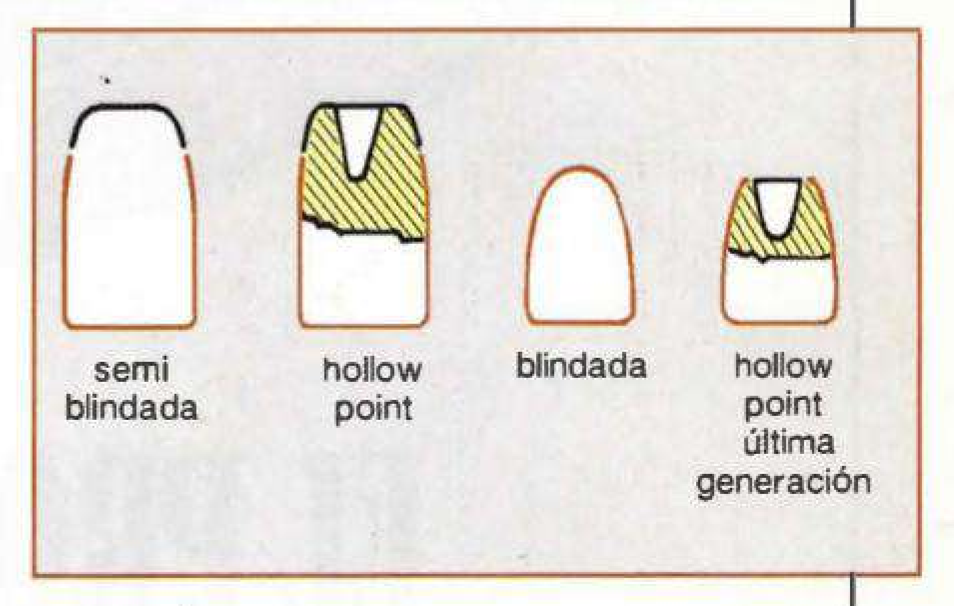


Debajo, particular del proceso de formación de una bala.





A la izquierda, dos ejemplos de munición expansiva o semiblindada de fusil; el blindaje se reconoce por el color rojo. A la derecha, los balines para arma corta pueden tener distintas formas, desde la completamente blindada hasta la expansiva hollow point, o de punta cóncava.



La abertura del blindaje en el que se introduce el plomo puede estar situada por delante o por detrás de la bala según el tipo de utilización que se le vaya a dar.

En las municiones militares, que por la Convención de Ginebra tienen que estar blindadas, la parte expuesta de plomo está colocada en la base y dentro de ésta, en la parte anterior.

Las municiones semiblindadas de caza para armas largas tienen generalmente en la parte anterior del cartucho una puntita de plomo que sobresale del blindaje casi un milímetro; sin embargo, en los cartuchos para pistola, la parte de plomo sobresale casi dos milímetros, pudiendo tener en el centro un orificio que facilita la expansión.

También existen las balas de match o de competición, en las que, en la parte superior, existe un orificio por el que se introduce el plomo, en cuyo caso la munición no resulta expansiva ya que en el momento del impacto se desintegra en numerosos fragmentos pequeños y no genera el hongo clásico de la expansión.

La parte posterior de algunas balas de fusil es cónica de forma que aumenta el perfil aerodinámico y, consiguientemente, la precisión.

Durante los últimos años han aparecido también los cartuchos expansivos que, vistos desde fuera, no parece que tengan nada de plomo sobresaliente, sin embargo, en la parte superior central se encuentra un gran orificio que llega hasta la mitad de la bala.

Esta última categoría de cartuchos ha sido concebida principalmente para las armas automáticas. En efecto, cuando se utiliza munición expansiva con el plomo que sobresale del blindaje, el riesgo de encasquillamiento es elevado ya que el cartucho se engancha con la rampa de alimentación, si hay alguna arista, la parte de plomo del balín tiende a deformarse dependiendo de la maleabilidad del material. □



CON LA INVENCIÓN DE LOS ESLABONES DE PIEDRA DE SÍLICE COMENZÓ LO QUE PODRÍAMOS DENOMINAR LA EDAD DE ORO DE LAS ARMAS LIGERAS, YA QUE EL ECONÓMICO Y EFICAZ SISTEMA PERMITIÓ UN GRAN DESARROLLO EN SU DIFUSIÓN, MODIFICANDO SUSTANCIALMENTE EL ARTE DE LA GUERRA.



Esquema de funcionamiento de un eslabón de sílice: L. gatillo; F. muello principal; P. cazoleta; B. batería; N. muelle de la batería; S. sílice.
Dibujo A: el gatillo está completamente armado, mientras que la batería está cerrada.
Dibujo B: el gatillo está cediendo, la sílie choca contra la plataforma móvil que se está abriendo y produce las chispas.
Dibujo C: el gatillo ha caído, la batería está abierta y en la cazoleta la pólvora se ha incendiado.

LLEGÓ LA EDAD DE LA PIEDRA

(continua en la pagina 163)

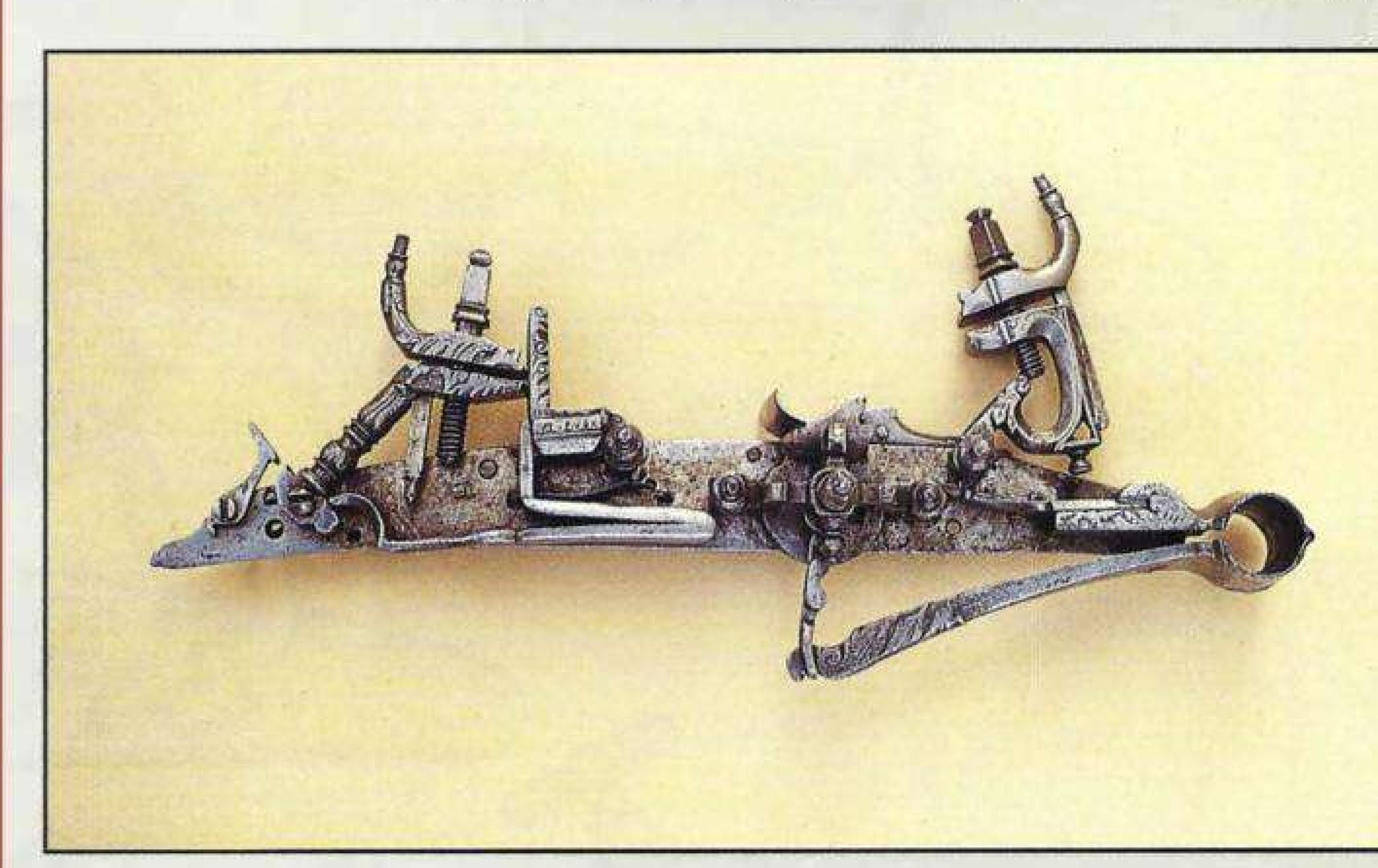
Por lo que se refiere al periodo en el que comenzaron a usarse las armas de piedra, hay que hacer notar que existe un bando florentino datado en 1547 en el que se habla de armas de fuego. Al tratarse de un bando legal, se especifica claramente que dichas armas tienen que ser: 'de cuerda, de eslabón y de rueda'. Está claro que las armas de cuerda son las de mecha; las de rueda está claro cuáles son, y las de eslabón, son las de piedra. En el Museo de Artillería de Turín existe un eslabón doble en el que sobre la misma plataforma existe un mecanismo de rueda del tipo más arcaico que se conoce y un eslabón de pedernal más bien tosco, seguramente de la misma época. Por algunos detalles constructivos, dicho eslabón se data en torno a 1500; las conclusiones son obvias. Podemos verlo en la fotografía de al lado, una pieza de enorme interés, única en el mundo. De esta forma, abandonamos las hipótesis históricas y pasamos a discursos técnicos, exponiendo con cierto detalle los tipos de eslabón de pedernal más comunes, en uso en Europa desde 1600/1700, sin darles un estricta secuencia cronológica, tarea, por otra parte, imposible.

El término 'eslabón' que venimos usando se refería al principio tan sólo a la pequeña plataforma de acero templado sobre la que se deslizaba la piedra para producir las chispas. Después, el nombre pasó a denominar el todo, y ahora indica globalmente el complicado acto de incendiar la carga de lanzamiento incluso cuando, como en los tipos más modernos, el acero ni tan siquiera existe, o por lo menos no tiene ya la connotación original.

El principio sobre el que se basa el funcionamiento de la piedra de pedernal es en síntesis el siguiente. Una plataforma de hierro, de formas variadas, lleva en su mitad posterior un gatillo móvil idéntico al que hemos descrito para las armas de mecha, sólo que en lugar de la cuerda inflamable, entre las pinzas tiene sujeta fuertemente una astilla con un borde cortante de piedra de sílice o de pedernal. Dicho gatillo, accionado por un fuerte muelle o lámina, se mantiene levantado por medio de un mecanismo de palancas o pernos que, cuando lo acciona el tirador, lo hace caer con fuerza hacia adelante y hacia abajo, describiendo un arco en forma de aro. Casi al final de dicho movimiento, bajo el impulso del muelle, la astilla de sílice golpea con gran fuerza contra la plataforma móvil de acero, que puede moverse hacia adelante. A este punto ya hay una notable diferencia en el movimiento de los tres gatillos, el de mecha, el de rueda y el de piedra.

El gatillo de mecha se mueve lentamente y sin demasiada fuerza: tan sólo tiene que transportar la me-

UN EJEMPLAR ÚNI



El eslabón doble que se conserva en el Museo de Artillería de Turín, del que se hace eco el artículo, es único en el mundo. Un eslabón extraño e importante que describimos detalladamente a continuación. Se trata de un eslabón para fusil denominado 'de carga sobrepuesta'; dicho fusil se ha perdido, conservando de él tan sólo el eslabón. Mostramos dos fotografías ligeramente distintas.

En la que tiene el fondo oscuro, el eslabón de la derecha, de rueda, tiene el gatillo levantado, la cazoleta cubierta y la rueda descargada. El eslabón de la izquierda, de pedernal, del tipo 'a la romana', tiene el gatillo en posición de seguro 'a media monta', el gancho posterior en acción, la batería levantada y la cazoleta abierta. En la fotografía con fondo claro, el eslabón de rueda está en la misma situación, mientras que el de piedra tiene el gatillo abatido contra la batería, el gancho levantado y la cazoleta cerrada.

El funcionamiento del fusil es el siguiente: en el cañón hay dos fogones, uno delante del otro, cada uno en correspondencia con una cazoleta. El cañón se carga introduciendo la pólvora que se encuen-



cha encendida desde un punto muerto hasta el punto de contacto con la pólvora. El gatillo de rueda en realidad no se mueve; tan sólo tiene que golpear fuertemente la pirita contra la rueda mientras ésta gira. El gatillo de piedra se mueve a gran velocidad y con mucha fuerza, de tal forma que si por accidente da al tirador en el dedo, puede incluso producirle un corte bastante profundo.

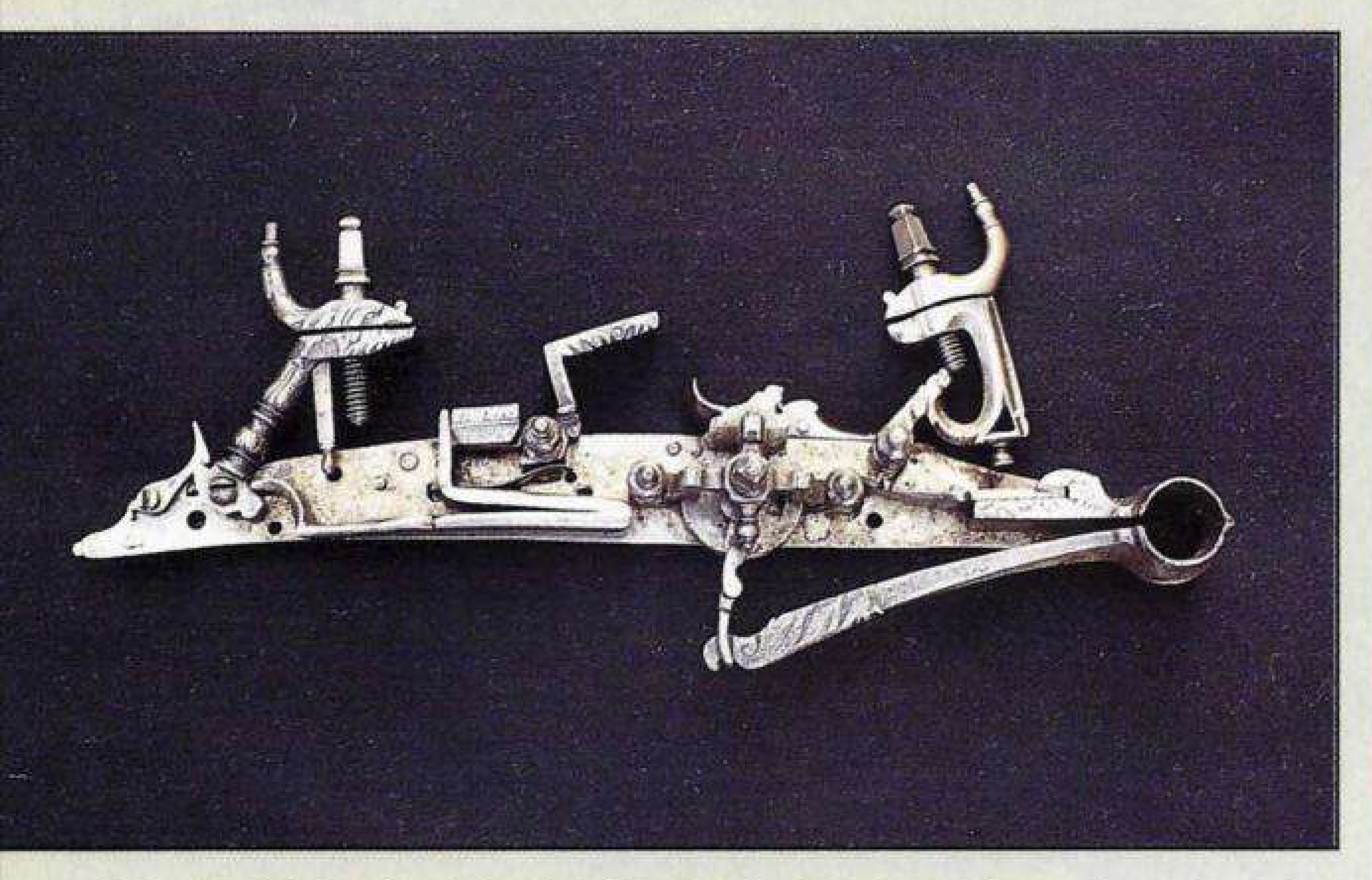
ducen durante algunos instantes y durante un pequeño trayecto un fuerte rozamiento. La combinación de trayectorias y fuerzas opuestas, estudiada milimétricamente y bien dosificada, hace a los eslabones más o menos perfectos, aunque sobre este problema volveremos más tarde. El rozamiento de la durísima sílice hace que salten de la plataforma pequeños fragmentos de acero que, incandescentes, se convierten en chispas. Al caer en la cazoleta que se encuentra en la parte de abajo, incendian la pólvora negra que se encuentra dentro de ella y, a través del fogón, producen la deflagración de la carga de lanzamiento.

Entre el sistema de piedra y el de rueda hay dos diferencias importantes. En primer lugar, en el eslabón de piedra, las esquirlas las produce el acero de la batería, mientras que la piedra es tan sólo un instrumento. En el sistema de rueda, las chispas las produce la pirita, siendo la rueda, en este caso, un instrumento. En segundo lugar, en el sistema de rueda se producen pocas chispas, pero ya que se producen dentro de la pólvora negra, en realidad son suficientes unas pocas para incendiarla; en el sistema de piedra, las chispas se producen a unos dos centímetros por encima de la pólvora, por lo que para incendiarla se necesitan muchas chispas y que estén bien dirigidas hacia abajo. Éste es el principio general sobre el que se basa el mecanismo de piedra. Veámoslo ahora en una aplicación práctica.

Un tipo de eslabón que tiene un cierto interés en Italia es el llamado 'a lo moderno' o 'a la romana'. No se comprende verdaderamente por qué se llama 'a lo moderno' cuando parece que se trata de uno de los eslabones más antiguos y, mucho menos que se le llame 'a la romana', cuando en Roma y sus alrededores apenas había armeros; ya hemos dicho que la terminología de las armas antiguas a veces complica las cosas en vez de explicarlas. De cualquier forma, dicho eslabón está formado por una plataforma de forma alargada en cuya parte posterior se encuentra colocado el gatillo con las pinzas regulables que cortan la piedra.

(continua en la pagina 201)

CO EN EL MUNDO



tra delante del fogón del eslabón de piedra; después se introduce la bala y un taco eficaz; finalmente, se pone la pólvora en el fogón del eslabón y a continuación otra bala.

Se cargan dos eslabones armando el de piedra y cargando el de rueda; se pone la pólvora en las dos cazoletas, se baja la batería del de piedra, se descubre la cazoleta del de rueda y se apoya el gatillo con la pirita entre las pinzas. El fusil está preparado. Se tira del primer gatillo, el anterior; dispara la primera carga y sale la bala anterior. Después, el segundo gatillo, y dispara la carga posterior. Simple, aunque no se comprende por qué se han utilizado dos eslabones de distintos sintemas. Es probable que no se tuviera una gran fe en el funcionamiento del eslabón de rueda. De esta forma, en caso de que fallara el tiro, se disparaba la segunda carga y salía todo del cañón, aunque con una fuerza obviamente reducida. ¿Y si durante el recorrido dentro del cañón se inflamaba la primera carga? Tal vez es por esto por lo que apenas hay eslabones de cargas sobrepuestas: todos los fusiles han reventado.

La piedra de pedernal golpea contra la plataforma de acero (a la cual, precisamente por esto, se le llama 'batería') haciéndola retirarse hacia atrás; además, los dos movimientos y las dos trayectorias de la piedra y de la batería, previstas y combinadas en conjunto, pro-

Incluso en las manos de un militar en estado de guerra o en las de un soldado de una división de asalto que sale del agua, el Steyr AUG (debajo) no posee el aire agresivo que caracteriza muchos otros fusiles de asalto. Ello se debe a su moderna configuración *bull pup*, es decir, con el cargador colocado en la culata de forma que reduce la longitud del arma.

UN GRAN TRANSFORMISTA VESTIDO DE PLASTICO

STEYR AUG A1: CAMBIAR CON RAPIDEZ EL CAÑÓN, TRANSFORMÁNDOSE EN UN FUSIL MITRA O EN UNA ARMA AUTOMÁTICA DE ESCUADRA. EL PLÁSTICO CON EL QUE SE HA FABRICADO PUEDE SER DE VARIOS COLORES. INCLUSO CONSIGUE SUMERGIRSE A MÁS DE 70 METROS BAJO EL AGUA Y SALIR LISTO PARA DISPARAR.

La última generación de los fusiles de asalto es la denominada 'bull pup', literalmente 'novillo', tal vez por sus dimensiones extremadamente compactas, lo que en cierto modo enmascaran la notable potencialidad agresiva del arma. La configuración "bull pup" ha sido pensada para poder realizar un arma muy compacta sin eliminar prestaciones al disminuir la longitud del cañón, el cual se ha movido hacia atrás de forma que la culata se encuentra casi en contacto con la parte posterior de la cantonera, la que apoya en el hombro. Los fusiles bull pup aprovechan perfectamente el espacio interior de la culata y se reconocen inmediatamente porque tienen el culatín totalmente derecho y, sobre todo, por el hecho de tener un cargador que se introduce en la empuñadura de la pistola, es decir, al contrario de los fusiles de asalto convencionales. De esta forma, disparando con el arma al brazo, el carrillo del tirador se encuentra exactamente en correspondencia con la recámara, pero esto no crea ningún problema ya que estos fusiles disparan todos los modernos cartuchos calibre 5,56 mm, no demasiado potentes y de retroceso mínimo.

El más insolito fusil bull pup actualmente en dotación en algunos ejércitos es seguramente el AUG austríaco con un línea tan futurista que no es raro verlo (tal vez un poco camuflado) en las películas de ciencia ficción en brazos de cualquier héroe del espacio lanzado a la conquista de planetas misteriosos. AUG es el acrónimo de Armee Universal Gewehr, es decir, fusil universal para el ejército. El adjetivo 'universal' está justificado por el hecho de que el AUG es un verdadero 'sistema de arma', es decir, que con tan sólo cambiar el cañón (disponible en longitudes de 35, 40, 50, y 62 centímetros) el arma se convierte en un mitra, una carabina, un fusil de asalto y un arma automática de escuadra, es decir, una pistola ametralladora ligera.





Debajo, la cómoda manilla de armamento: ofrece una magnífica sujeción y ha sido colocada a la izquierda para poder accionarla sin dejar de empuñar el arma.

Fabricado por la famosa empresa austriaca Steyr-Daimler-Puch, el AUG está realizado totalmente en materiales de plástico de elasticidad diferenciada. En la práctica, sólo el cañón, el obturador y las guías, los muelles y algún que otro particular secundario son de acero, mientras que el castillo es de madera ligera. Ello podría poner en duda la robustez del arma, especialmente si se expone a un uso intenso y en condiciones difíciles, pero no es así: el AUG ha soportado y superado durante las fases de puesta a punto (realizadas en colabaoración con la Bundesheer, las fuerzas armadas austríacas) una serie de pruebas tan severas que habrían puesto en apuros a los fusiles de asalto realizados totalmente en acero; basta pensar en el terrible test que preveé disparar un tiro con el cañón obturado por un balín encasquillado a mitad del cañón. En esta caso el AUG ha demostrado no sufrir ni el más mínimo daño. Todo esto, asociado a su grandísima flexibilidad de uso explica cómo, además de las fuerzas armadas austríacas, dicho fusil ha sido elegido por un quincena de países para armar al ejército, las fuer-

STEYR AUG

apagallamas

cañón desmontable con ánima cromada

mira telescópica (1,5x) integrado en la manilla de transporte

castillo de madera ligera

manilla con toma de gas a través de dos orificios

empuñadura anterior plegable

manilla de armamento

gatillo con dos posiciones: tiro semiautomático y tiro con ráfaga

seguro de pulsador

zas especiales y la policía, como es el caso de las guardias aduaneras de los Estados Unidos, un país que en tema de armas siempre elige lo mejor.

El AUG es efectivamente un autentico transformista gracias a la gran variedad de accesorios que posee: desde los grandes prismáticos telescópicos para el tiro de alta precisión a grandes distancias, a los visores para mirar incluso en la oscuridad; desde el kit de conversión (cañón-obturador-cargador) para transformarlo n ametralladora calibre 9mm. Parabellum, hasta la versión con castillo revestido de estaño que permite sumergirlo hasta la profundidad de 79 metros bajo el agua; es decir, el arma ideal para las fuerzas de asalto subacuáticas. Por otra parte, gracias a las típicas propiedades del plástico, el arma se fabrica en varios colores: desde el clásico verde-oiliva hasta el beige -arena para las tropas que operan en zonas deserticas y al negro opaco para las fuerzas de la policía.

A algunos les podrá parecer que estéticamente este arma no gusta y, efectivamente, con frecuencia se le conoce con el nombre de 'Black & Decker' debido a que sus formas recuerdan los instumentos típicos de bricolage, especialmente la empuñadura y el gatillo, que tienen la forma típica de una taladradora eléctrica. Sin embargo, cuando se analizan los diversos elementos se descubre que el AUG es fruto de un estudio ergonómico de máximo nivel y que nigu-



En la configuración de tiro (a la izquierda), el arma puede utilizar blancos individuales hasta 800 metros y hasta 1.200 metros en fuego contra grupos de soldados.

EL CARTUCHO Y LA BALÍSTICA

El arma se agarra instintivamente y, durante el disparo, se levanta poquísimo, volviendo inmediatamente a la correcta línea de tiro. Incluso en el tiro con ráfaga, gracias a la modesta potencia del cartucho, a la culata recta y al perfecto equilibrio, el AUG se controla estupendamente con una dispersión de tiro muy limitada y regular, tanto que un buen tirador consigue darle a un blanco colocado a 100 metros al menos la mitad de los tiros de una ráfaga breve. Se consigue disparar en tiro semiautomático casi 100 tiros por minuto, mientras que la cadencia teórica de tiro con ráfaga oscila entre los 680 y los 850 disparos por minuto. El AUG tiene un cañón con paso estudiado para disparar el cartucho SS 109, es decir, una versión potenciada de una de las ya clásicas municiones de ordenanza de los países de la OTAN: el americano M193 de calibre 5,56 mm x 45, del que ya hemos hablado en relación con el M16. El SS 109, para estabilizar su trayectoria correctamente, necesita un paso estriado veloz (un giro completo de las estrías en apenas 23-25 centímetros); la bala de plomo, forrada de latón, pesa 4 gramos (frente a los 3,56 g del M193) y, disparada en un cañón de 508 mm de un AUG en versión estándar, sale de la boca a la velocidad de 970 metros por segundo, velocidad que oscila entre los 940 y los 1000 metros por segundo según la longitud del cañón que se utilice, mientras que en la versión de calibre 9 mm Parabellum, la velocidad de la bala en vuelo es de casi 400 metros por segundo. Por lo que se refiere a la precisión, disparando en apoyo con un AUG en versión estándar se consigue acertar todos los disparos sobre un blanco de 10 centímetros de diámetro colocado a 100 metros. Es un resultado notable que se convierte en excelente en el caso de que se utilice el AUG en versión HBAR-T (Heavy Barrel, es decir, cañón pesado) con mira telescópica, en cuyo caso los resultados de precisión que acabamos de ver se pueden conseguir con un blanco colocado a 300 metros y se puede disparar sobre figuras humanas sin movimiento hasta un límite máximo de 800 metros con buenas posibilidades de acertar.

na otra arma actual de cartucho con casquillo metálico puede ofrecer más y mejor en todos los sentidos: desde la fiabilidad y la robustez hasta la flexibilidad de uso y el fácil manejo; desde la precisión hasta la facilidad de reparación en el caso (rarísimo) de que se estropee.

El AUG se compone de seis elementos intercambiables entre sí de forma que permiten una casi absoluta flexibilidad operativa: cañón, castillo, obturador, grupo de disparo, culata y cargador. Vale la pena analizar uno a uno dichos elementos puesto que representan un estadio verdaderamente artístico en tema de armas ligeras. El cañón, que se puede desmontar rápidamente y sin instrumentos especiales, tiene el ánima y la recámara cromadas, lo que garantiza una duración mínima de 15.000 disparos; en el vuelo se ha aplicado un eficiente apagallamas-compensador que limita notablemente el levantamiento del arma en el tiro con ráfaga. En el cañón hay una manilla con el regulador de toma de gases que se puede colocar en tres posiciones: para disparar normalmente, para disparar cuando los mecanismos están sucios y muy llenos de residuos del gas de los dispa-

FICHA TÉCNICA

Denominación:	AUG A1; además de esta versión estándar, están disponibles el AUG HBAR-T con cañón pesado y el LMG (Light Machine), ametralladora ligera. Ambos son versiones con ópticas para el tiro de precisión. Finalmente, existe el AUG-P (Pulgar), tanto en calibre 5,56 mm como en calibre 9 mm Parabellum.
Tipo:	fusil de asalto (en versión estándar) con cargador de 30 ó 42 cartuchos, óptica telescópica de 1,5x situado permanentemente en la manilla de transporte; sustituyendo la manilla se pueden montar diversos tipos de ópticas, tanto diurnas como nocturnas.
Nacionalidad:	Austria.
Fabricante:	Steyr-Daimier-Puch.
Calibre:	5,56 x 45 mm, cartucho SS109, versión militar belga de calibre civil 223 Remington.
Funcionamiento:	automático o semiautomático, con recuperación por gas y obturador rotativo. La cadencia teórica de tiro con ráfaga es de casi 700 tiros por minuto.
Longitud total:	79 cm en versión estándar con cañón de 50,8 cm; la longitud total del arma (que incluida la manilla de mira es de 27,5 cm de alto) oscila entre 63 y 90 cm en dependencia del tipo de cañón que se utilice.
Longitud del cañón:	50,8 cm en versión estándar, disponible también en otros tres tipos intercambiables de 35, 40,7 y 62,1 centímetros.
Peso del arma descargada:	desde 3,55 hasta 4,85 kg según la longitud del cañón; el cargador de 30 cartuchos pesa tan sólo 130 gramos.
Estrias del cañón:	6 estrías de destrógriro con paso de 228 milímetros.
Período de fabricación:	a producción en serie se comenzó en 1978. El arma ha tenido ya un gran éxito comercial, pero puede decirse que su carrera militar apenas a comenzado a pesar de estar en dotación además de en las Fuerzas Armadas Austriacas, en numerosos ejércitos de otros paises (Australia, Túnez, Arabia Saudita, Irlanda, Nueva Zelanda, etc.) y cuerpos de policía y destacamentos especiales de medio mundo, desde Gran Bretaña hasta los Estados Unidos, desde Pakistán hasta Argentina.



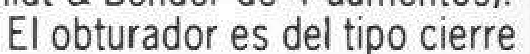
Desde muchos puntos de vista, el AUG puede parecer más similar a un instrumento de trabajo que a un arma. El tirador zurdo tiene que mover a la otra parte la ventanilla de expulsión que vemos en la culata junto al cargador.

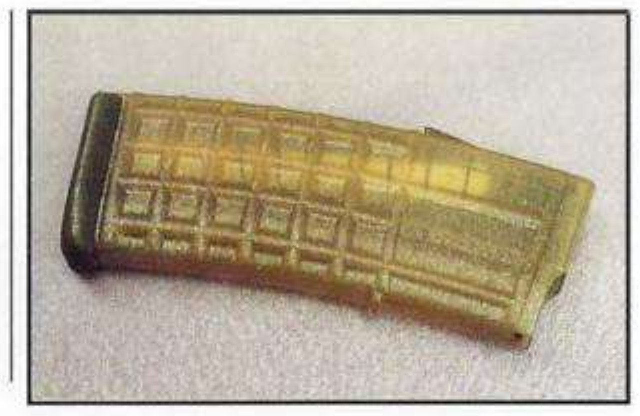
En la otra página, arriba, algunos particulares significativos del AUG. El cargador, de 30 ó de 42 cartuchos, es de material sintético transparente de forma que basta con una simple mirada para saber cuántos cartuchos quedan todavía.

El apagallamas tiene una forma extraña 'de tulipán', pero su eficacia está fuera de discusión, ya que disminuye notablemente el levantamiento del cañón en el tiro con ráfaga. La parte interna está preparada para enroscar un aparato necesario para el tiro con salvas.

ros; para usar el fusil como lanzagranadas. El castillo, en aleación de aluminio, está soldado a un bloque de acero en el que se ancla el cañón con un sistema de anclaje de ocho aletas. Siempre dentro del castillo, al lado se encuentran dos tubos que hospedan las dos astas que permiten un amplio campo de visión (de 45 a 300 metros) y la posibilidad de alcanzar rápidamente el blanco a una distancia entre 50 y 300 metros (para usos particulares, existe, entre otros, una mira Schmidt & Bender de 4 aumentos).

El obturador es del tipo cierre

















de guía (en acero cromado) del obturador. El castillo se levanta hacia la parte de arriba formando una práctica manilla de transporte que aloja en su interior, perfectamente protegidos contra choques, una mira telescópica Swarovski con retícula circular de 1,5 aumentos, que pueden parecer pocos, pero que en realidad son el ideal en las condiciones normales de utilización ya por rotación con siete aletas en la cabeza y viene alojado en un portaobturador (que le hace rotar aprovechando un perfil helicoidal) que tiene dos astas de guía que se mueven en los cortes del castillo de los que ya hemos hablado. En estas dos astas es donde se ha colocado el muelle de recuperación; sobre el asta izquierda actúa la manilla de armamento, mientras que

El castillo de madera ligera incluye una práctica manilla de transporte dentro de la que está contenida una óptica normal de tiro con mira telescópica con un ligero factor de aumento (1,5 veces); obviamente, se puede sustituir con otros sistemas de puntería.

El castillo se une a la caja a través de un simple perno. En la foto pequeña se ve la manilla con toma de gas regulable en tres posiciones: arma limpia, muy sucia, lanzagranadas. A la derecha, la caja desmontada.

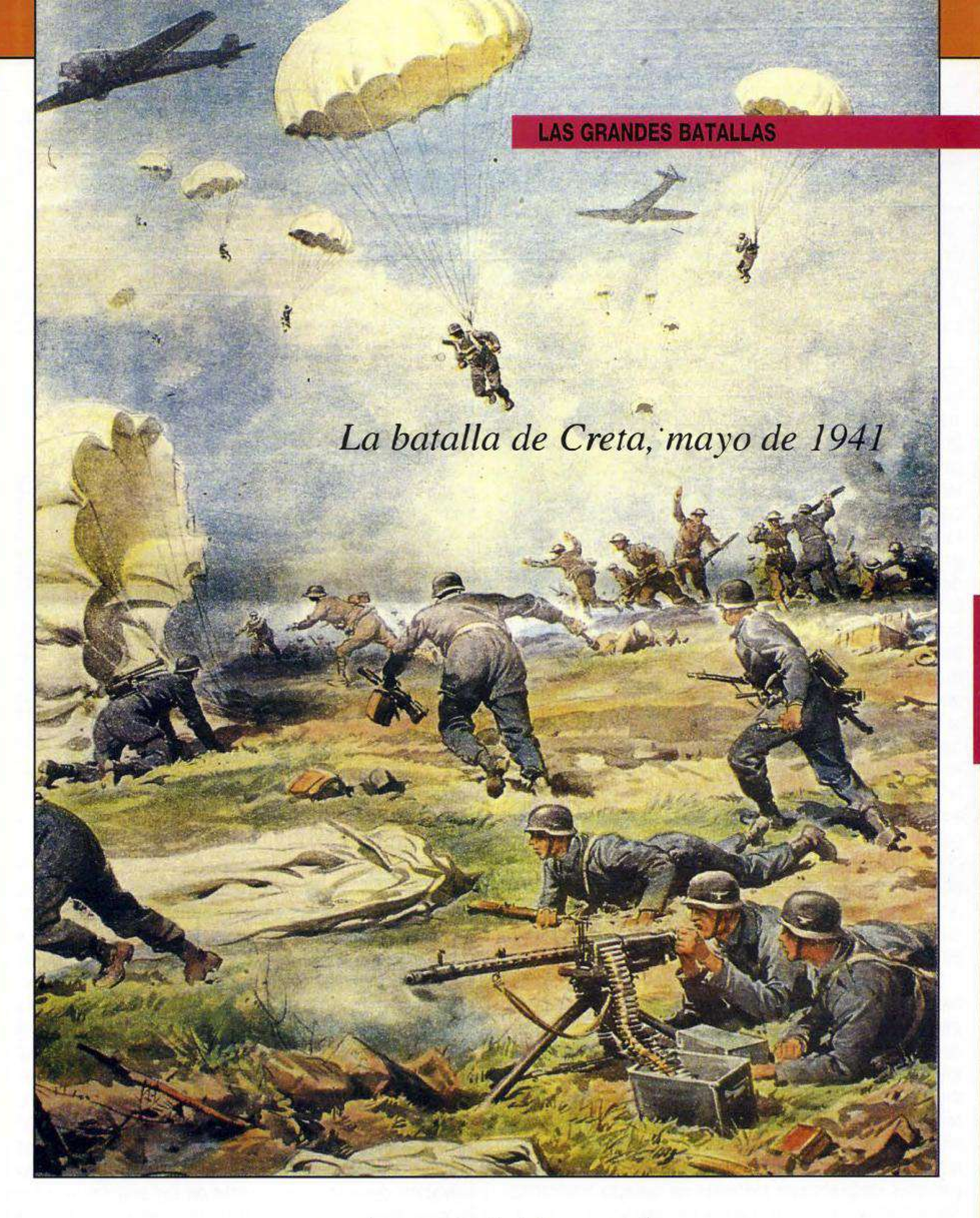


La gran flexibilidad operativa del AUG se pone en evidencia en estas imégenes. Arriba, el arma con mira telescópica con aumento de luz estelar para disparar de noche. A la izquierda, gracias a un particular accesorio, el AUG se puede llevar incluso debajo del agua (hasta 70 metros de profundidad) y puede ser utilizado inmediatamente después.

la derecha funciona como pistón y va introducido en el cilindro de la toma de gas controlando de esta forma el rearme automático. La culata con empuñadura de pistola es extremadamente caracteristica,preparada no con el clásico guardamonte, sino con un puente que resguarda toda la mano, lo suficiente para permitir el tiro incluso cuando se usan grandes guantes de invierno. La ventana de expulsión de los casquillos se puede colocar a la izquierda con facilidad y sin ningún tipo de instrumento especial, permitiendo que usen el arma también los zurdos. Fabricado en plástico muy resistente (poliamida 66 reforzado con fibra de vidrio), la culata tiene también la función de proteger los mecanismos internos de los golpes y de los cuerpos extraños (arena, barro, etc.), además de proteger el grupo de disparo realizado también totalmente en plástico, a excepción de los pernos y de los muelles; este particular, verdaderamente insólito, está alojado en un vano recavado en la parte posterior de la culata. El disparo se produce a través del acero que transmite la presión que ejerce sobre el gatillo el diente de disparo.

Apretando ligeramente (primera fase) se obtiene el tiro semiautomático (un tiro cada vez); tirando a fondo del gatillo, el arma dispara a ráfaga (tiro automático). Gracias a este sistema, denominado 'pull through', no existe el clásico selector de tiro y se puede pasar inmediatamente del disparo tiro a tiro, al tiro a ráfaga.

Finalmente, el cargador. Es del tipo de dos hileras y puede ser de 30 ó 42 cartuchos. Se ha realizado con material plástico transparente de forma que después de cada disparo se pueda ver inmediatamente cuántos cartuchos quedan todavía. Como se puede apreciar, el proyectista de este arma ha pensado verdaderamente en el resultado final, habiendo conseguido una perfección tal que el Steyr AUG se puede considerar sin duda alguna el más perfecto y 'flexible' de los fusiles de asalto de la última generación. Difícilmente se conseguirá algo mejor en el campo de las armas portátiles con cartucho de casquillo metálico. Para conseguir un paso más es necesario explorar a fondo el campo de las armas con munición sin casquillo, como ya está haciendo Heckle & Kock con su G-11. Pero aquí ya no estamos en el campo de las armas famosas, sino en el futuro. □



B

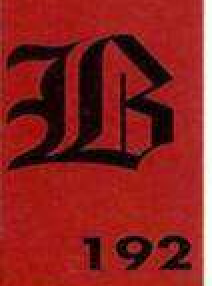
191

LA VICTORIA DESCIENDE DEL CIELO

Desde un aeropuerto en las cercanías de Atenas, un gran trimotor Junker 52 se eleva lentamente. Lleva consigo una veintena de paracaidistas alemanes y arrastra a remolque tres grandes aeroplanos sin motor, cada uno con diez hombres. Le siguen otros aviones y, por toda Grecia, mumerosas escuadrillas se dirigen hacia el Sur. Es el amanecer del 20 de mayo de 1941 y ha comenzado la operación Merkur: la invasión de la isla de Creta, una operación que permancerá única y famosa en la historia militar.

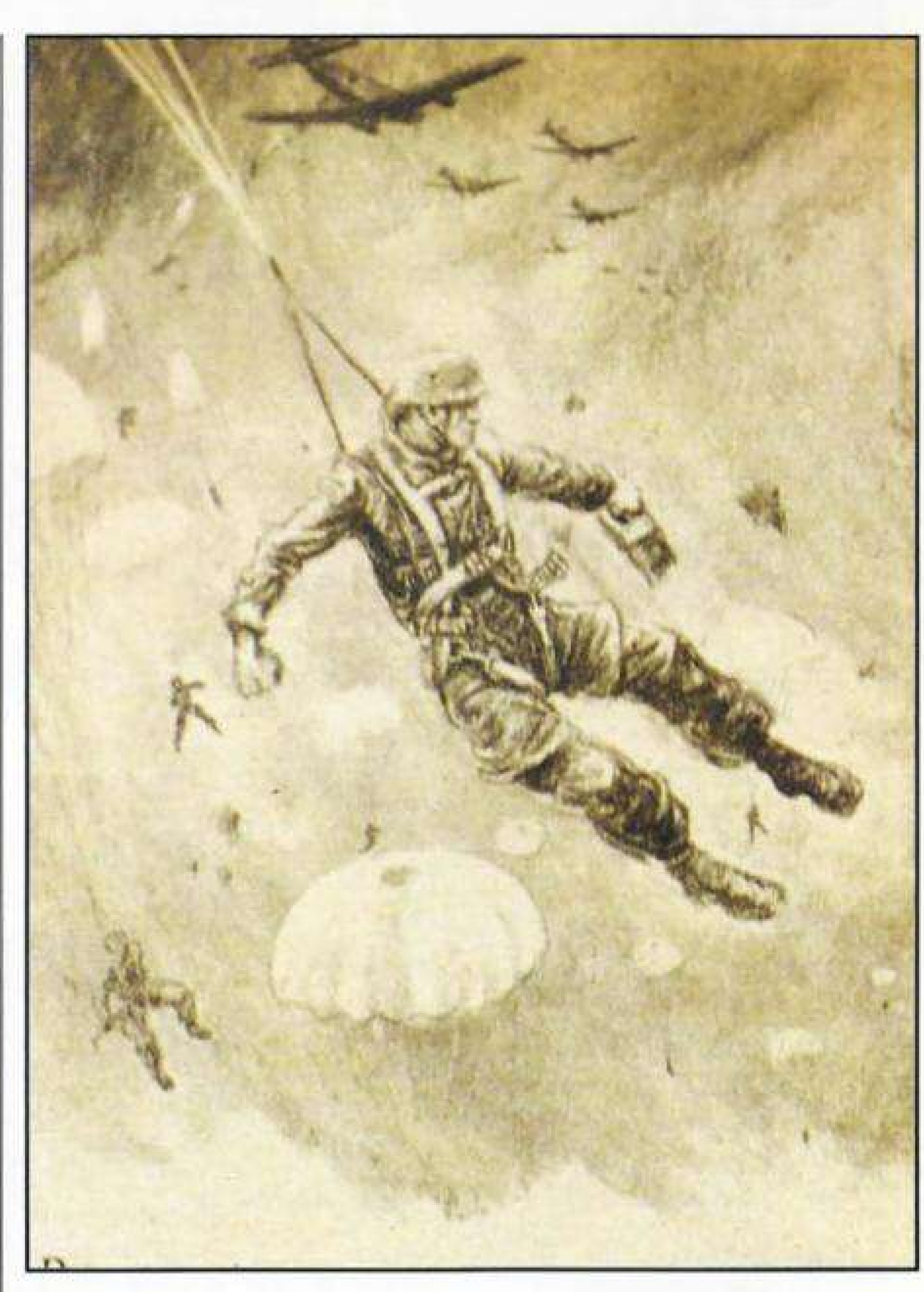
Después de la conquista de Grecia por parte de las tropas alemanas, el ejército inglés desplazado en la zona se había retirado a la gran isla que se encuentra casi en el centro del Mediterráneo oriental. En la costa norte, la única llanura, se han construido tres grandes pistas de vuelo desde las que despegaba la aviación inglesa para bombardear los pozos petrolíferos de Ploesti, en Rumanía. Estas instalaciones eran indispensables para la maquinaria bélica alemana y tenían que estar defendidas a toda costa. Además, en manos alemanas, Creta se convertiría en una magnífica base aérea desde la que castigar al ejército inglés en África Septentrional. Era necesario, por tanto, ocupar la isla. En aquél momento nada les parecía imposible a las fuerzas armadas alemanas, victoriosas en todos los frentes. Con todo, no era posible conquistar la isla por mar ya que el Egeo estaba dominado por la poderosa flota inglesa. Era necesario intervenir desde el aire.





Por otra parte, los paracaidistas alemanes ya habían demostrado suficientemente su valor y perfecta organización en diversas operaciones realizadas al comienzo de la guerra. Lanzados desde los aviones o aterrizando con aeroplanos sin motor, habían conquistado puntos clave y fortificaciones consideradas absolutamente imprescindibles por cualquier ejército. Se habían intentado llevar a cabo acciones con fuerzas relativamente pequeñas, un centenar de hombres, para completarlas después con métodos de reparto tradicional. Sin ambargo, ahora se trataba de una acción a escala mucho más grande, que tenía que ser llevada a cabo casi exclusivamente por vía aérea.

La táctica de estas tropas altamente especializadas se basaba sobre todo en el factor sorpresa y, al no poder disponer de armamento pesado, al menos al comienzo tenían que suplir esta carencia de cobertura de fuego con un gran movilidad y velocidad. Efectivamente, en el momento del lanzamiento, el paracaidista está casi desarmado. Cada hombre lleva en dotación una pistola calibre 9 mm, unas pocas bombas de mano y una pequeña navaja para deshacerse de las cuerdas del paracidas. Los oficiales, los suboficiales y un hombre de cada cuatro tenían además una ametralladora. Era verdaderamente poco, pero no hay que olvidar que junto a ellos se lanzaban en paracaidas cajas especiales con amortiguador que contenían bombas, fusiles, ametralladoras ligeras, pequeños morteros y radiotransmisores. En cuanto llegaban a tierra, los hombres tenían que recuperar dichas cajas; sólo entonces podían considerarse verdaderamente armados y eficientes. En Creta, las cosas no fueron exactamente así y, con frecuencia, su salvación dependió únicamente de las pistolas ametralladoras MP 38. Vamos a decir algo de esta magnífica arma.



KRETA

A diferencia de los otros ejércitos, las pistolas ametralladoras M 38 (es decir Machine Pistole 1938) armó a los militares alemanes desde el comienzo de la guerra, siendo distribuida y usada en grandes cantidades. Fue construida en 1938 especialmente para los paracaidistas y las tropas acorazadas, las cuales tenían problemas de espacio en los carros de combate; en

En la página 191, aterizaje de paracaidistas alemanes contra las tropas inglesas. Hay que hacer notar que el dibujante, poco experto en uniformes, ha reproducido en este grabado de la época a los paracaidistas con el uniforme de infantería.

En la página de al lado: foto grande, paracaidista alemán (Fallschirmjaeger) desciende desde el aire (en un dibujo de 'Adler'). Se puede ver el característico braguero con las cuerdas por detrás de la espalda y no en los hombros. En la foto pequeña, primer plano de un paracaidista alemán con la ametralladora MP 38, reconocible por la característica mira 'de túnel' y por el 'gancho de apoyo' debajo del cañón. Debajo, brazalete que usaban los paracaidistas que habían participado en la conquista de Creta. Se llevaba en el puño de la manga izquierda del uniforme ordinario.



UNIFORMES PERFECTOS, PERO NO PARA CRETA

Durante la acción desarrollada en Creta, los paracaidistas alemanes vestían el tradicional uniforme de Luftwaffe color gris azulado, con pantalones largos y botas de cuero con suela de goma. Encima del uniforme se colocaban el mono de lanzamiento, el cual, más que un verdadero mono, era una especie de gabardina gris verdosa o mimética con un pantaloncillo corto y cierre con cremallera adhesiva o botones automáticos, con numerosos bolsillos. Encima llevaban los numerosos contenedores para las municiones, mapas, binóculos, máscara antigas y otros elementos. Además, llevaban coderas y rodilleras de goma, útiles para amortiguar el golpe contra el suelo, y grandes guantes de piel. Pero la perfecta organización alemana no había tenido en cuenta que en el mes de mayo en Creta hace calor. De ello se dieron cuenta los soldados, que o bien se quitaban el uniforme de paño para combatir sólo con el mono de lanzamiento, o bien cortaban el pantalón por las rodillas y se deshacían de la gabardina, que era demasiado pesada, habiéndose confrontado incluso con sus adversarios neozelandeses que combatían con pantalones cortos, camisa y un jersey para la noche.

En el dibujo se puede ver un paracaidista alemán con el uniforme que se usó en la expedición de Creta. Empuña una pistola P08 y tiene sujeta en el pecho, dentro de una funda de tela, la ametralladora MP 38.

efecto, fue la primera pistola ametralladora sin la culata de madera típica de los fusiles ametralladores tipo 'Mitra' (MAB) o el Thompson, aunque iba provista de una cantonera metálica plegable, lo que le hacía o más corta o, al menos, menos aparatosa.

Contrariamente a lo que se cree, la MP 38 no fue obra de Hugo Schmeisser, famoso proyectista de armas de la empresa Erma. Schmeisser fue el director de una empresa que fabricó grandes cantidades de dicha arma, pero él no fue su constructor. La MP 38 se pensó de forma que su construcción fuera lo más simple y menos costosa posible, con partes que se fabricaban en pequeños talleres y se ensamblaban después en otros más grandes. En 1940 se construyó un modelo nuevo en el que las partes principales estaban impresas y unidas por rivetes en lugar de forjados y uniones por medio de tornillos, lo que hacía aún más fácil y rápida su construcción y reducía los costes. Como funcionamiento, técnicamente no tiene nada extraordinario; usa el conocido cartucho 9 mm Parabellum que, aunque con una carga un poco mayor, tiene las mismas características balísticas, inferiores siempre a las de cualquier munición para fusil; el ciclo de disparo comenzaba con el obturador abierto, como en la gran mayoría de armas si-

puntos de lanzamiento y aterrizaje alemanes

líneas de retirada y embarque del ANZAC

línea de ocupación de los Cazadores de Montaña alemanes

Mapa topográfico de la invasión de Creta en el que se han dibujado los campos de aviación, los puntos de lanzamiento y aterrizaje de la 1ª división de paracaidistas, la línea de cupación alemana seguida de la 5ª División de Cazadores de Montaña y la retirada del ANZAC.



milares; la cadencia de tiro es de unos 500 tiros por minuto, con un cargador de 32 cartuchos. El modelo 40 es idéntico, excepto en algunos detalles particulares, como el seguro colocado en el obturador en posición de cierre para evitar un defecto de muchas armas de esta categoría: si un MP 38 cae al suelo con una determinada angulación, el obturador se abre por inercia y se cierra posteriormente haciendo salir un tiro o una ráfaga.

Se trata de un arma quqe, de cualquier forma, no pretende sustituir al normal fusil de infantería. Ello lo demuestra el uso que se le dió durante la conquista de Creta.

Los paracaidistas que se lanzaban desde el avión la llevaban en el pecho en una funda de tela colocada en el cinturón del paracaidas; esta colocación dejaba al paracaidista con las manos libres cuando llegaba a tierra, pero se le entremetía durante el momento de la cabriola final, originando en algunas ocasiones fracturas en el costado; al abrirse el paracaidas en el momento -más bien violento- del lanzamiento, el cinturón apretaba de golpe la ametralladora contra el pecho de forma dolorosa y, además (ésto se vió especialmente en Creta), durante el rápido descenso, el paracaidista no podía sacar el arma de la funda en caso de tener necesidad de usarla. Es verdad que no es que un hombre que se encuentra colgado a ciento cincuenta metros de altitud pueda hacer mucho contra los que le disparan desde tierra como en un terrorífico tiro al blanco, pero la posibilidad de responder al fuego enemigo da al menos un cierto respiro psicológico; en efecto, muchos paracaidistas preferían lanzarse con las ametralladoras sujetadas horizontalmente con las dos manos aun a riesgo de tener que dejarlas caer un poco antes de aterrizar y te-



PARA NO ROMPERSE EL CUELLO

Los paracaidistas alemanes no llevan el típico casco del ejército alemán. Tenían uno especial, de acero, pero sin la prolongación posterior sobre el cuello. Se dieron cuenta desde el principio que esta protección posterior, durante las cabriolas que tenían que realizar en el momento de tocar tierra, podía golpear violentamente contra las cervicales originando peligrosos traumatismos en las vértebras del cuello. Dicho elemento se forró con gomaespuma y se reforzó la cinta que sujeta el casco por la garganta, diseñado en forma de 'V' y fijado por delante y por detrás de las orejas para que no se les perdiese durante el aterrizaje. Estaba barnizado de color gris azulado y por encima tenía un forro de tela verde oliva y una cinta alrededor con costuras que permitían colocar pajas o ramas con finalidad mimética. En 1943 se sustituyó el forro por una red mimética.

AMETRALLADORA LIGERA ALEMANA MG 34



Longitud del cañón: 600 mm.
Longitud total: 1.220 mm.
Peso: 12 kg.
Calibre: 7,92 de ordenanza alemana.
Alcance útil con bipie: 1.800 metros.
Cadencia de tiro: 900 tiros por minuto.

AMETRALLADORA ALEMANA MP 38

Longitud del cañón: 251 mm.
Longitud total: 630 mm.
Peso: 3.700 gramos.
Calibre: 9 mm Parabellum.
Cargador: de 32 cartuchos.
Cadencia de tiro: 500 tiros por minuto.

ner que buscarlas a toda prisa después. Después de la experiencia de Creta, el sistema de llevarlas en el pecho se abandonó totalmente. Los seis cargadores, en sus fundas correspondientes, estaban colocados en la parte delantera de la cintura, o bien unidos a las piernas de tres en tres, por encima de las botas.

El mando alemán había previsto todo en los más mínimos detalles apoyándose en el factor sorpresa; los ingleses, sin embargo, se esperaban un ataque desde el aire habiéndose preparado adecuadamente para ello. En efecto, nada más aparecer los primeros aviones sobre el campo de aviación de Maleme, al oeste de la isla, un fortísimo fuego antiaéreo transtornó las formaciones de Junker, constriñéndoles a retirar los aeroplanos antes de tiempo, siendo abatidos muchos de ellos; algunos aeroplanos aterrizaron lejos, los que consiguieron aterrizar en el campo de aviación fueron destruidos por un intenso fuego de mortero con pérdidas muy elevadas.

Incluso el lanzamiento de los numerosos paracaidistas fue muy obstaculizado y resultó más bien impreciso; mientras descendían mataron a un gran número de hombres y muchos otros fueron eliminados con una facilidad irrisoria (cuando no caían directamente en manos de los ingleses), después de haber tocado tierra, perdiéndose numerosas cajas de armamento. Por ello, los supervivientes se encontraron con frecuencia en franca inferioridad contra las tropas neozelandesas, armadas con fusiles ingleses tipo Enfield calibre 303 British, armas de largo alcance (500-600 metros), contra los que sus buenas ametralladoras podían hacer poco ya que su alcance útil no superaba los 100-150 metros.

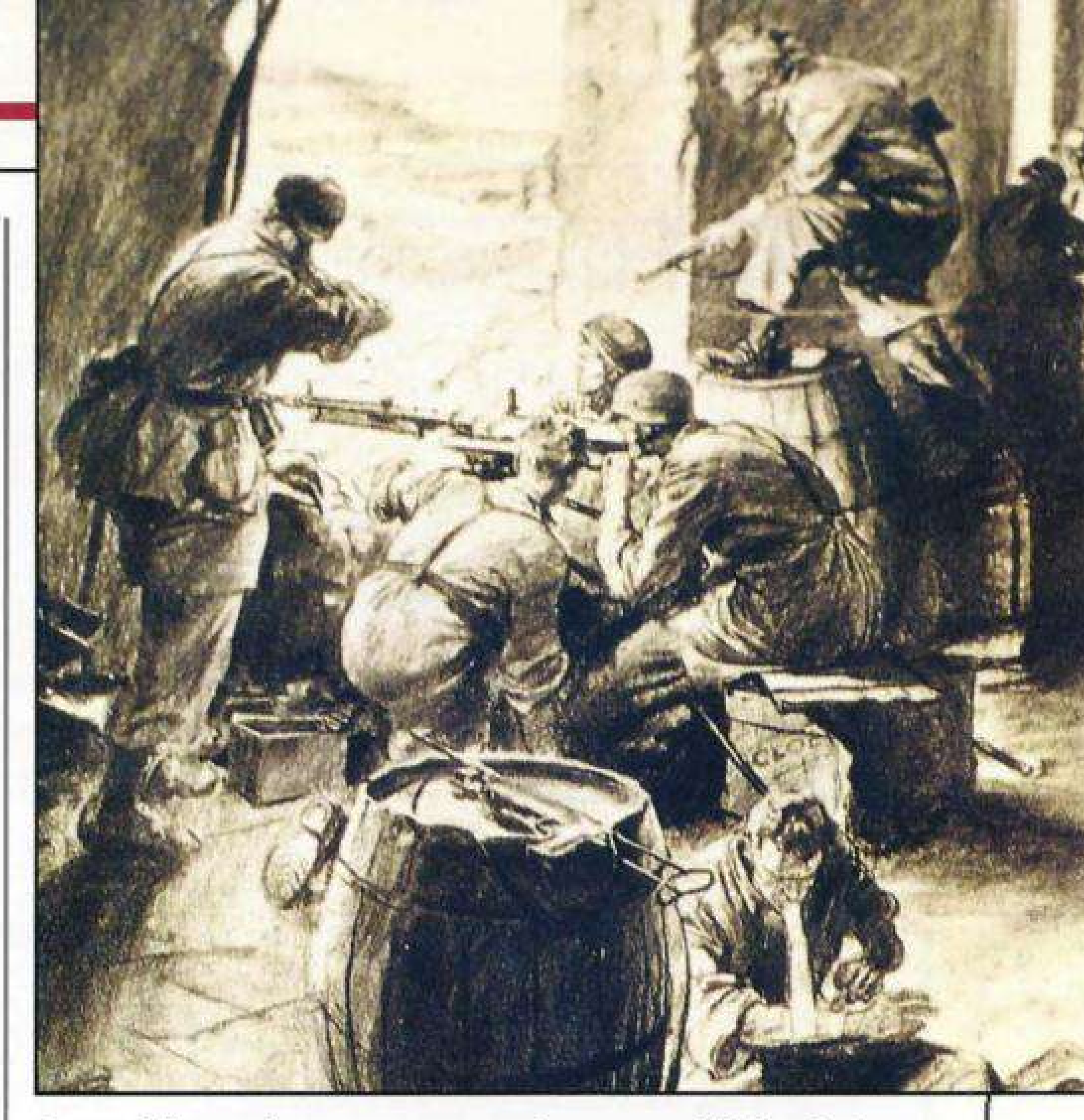
Paracaidistas durante el ataque de Creta. Se puede ver claramente el Mauser K 98k con mira telescópica para el tiro de precisión a gran distancia (hasta casi 800 metros).

Lo mismo sucedió en el lanzamiento sobre la ciudad de Canea, en donde no fue posible conquistar el mando general neozelandés. Muchos paracaidistas cayeron en un lago artificial o en el mar y se ahogaron; otros fueron a parar a un campo militar. Los supervivientes consiguieron reagruparse y ocupar un importante nudo de comunicación por carretera, pero no fueron más allá. Hacia el mediodía, los quinientos aviones de transporte habían regresado a sus bases en Grecia, repostaron y llevaron nuevos y consistentes aeroplanos y paracaidistas a los aeropuertos de Eraclion y de Retimo, que sin embargo no consiguieron conquistar a pesar de las elevadas pérdidas que sufrieron. Los alemanes, aislados, eran neutralizados fácil-

mente por parte de los australianos, pero cuando se unían en grupo, conseguían apoderarse de sus armas y establecer comunicaciones haciéndose imbatibles. En las cajas de armamento había Mauser K 98k con mira telescópica, que en manos de hábiles tiradores eran mortales; ametralladoras ligeras modelo MG 34, igualmente eficientes; finalmente, en los aeroplanos había una ametralladora especial anticarro de pequeño calibre capaz de perforar cualquier coraza por resistente que fuera.

Al atardecer del primer día la situación para los supervivientes de los siete mil alemanes era más bien comprometida. No habían conseguido ninguno de los objetivos, pero tuvieron la suerte de que el general Freyberg, comandante del ANZAC (Australian New Zealand Africa Corp) no contraatacó como tenía que haberlo hecho, dando lugar a que los alemanes se reorganizaran. Durante la noche intentaron desembarcar desde el mar una flotilla de pesqueros cargada de tropas alpinas, pero fracasaron debido a la intervención de una flota inglesa que a la luz de los proyectores bombardeó y hundió la mayor parte de las barcas. Las pérdidas de hombres no fueron excesivas ya que todos tenían chaleco salvavidas: se produjeron 300 bajas sobre un total de 2.300 hombres. Sin embargo, ninguno consiguió desembarcar en Creta.

Con las primeras luces del alba, la aviación alemana <que dominaba el aire) se tomó la revancha hundiendo numerosas naves inglesas. A la mañana del día siguiente descendieron sobre la isla nuevas oleadas de aeroplanos y paracaidistas, encima de la cabeza de los australianos, quienes, confundidos, no sabían hacia dónde disparar. Un batallón entero de paracaidistas (casi 500 hombres) con su comandante a la cabeza, descendió sobre Maleme y ocupó la colina desde la que los ingleses dominaban el campo de aviación. Llegados a este punto, el general Student, jefe de la operación aérea, tomó una decisión decisiva para la victoria. Ya que el campo de Maleme, aunque en condiciones desastrosas, estaba en manos de los alemanas, mandó aterrizar a los aviones de transporte cargados con una división de tropas alpinas con su armamento pesado, vehículos y municiones en abundancia, dejando que los supervivientes de Eraclion y de Retimo se limitasen a la supervivencia comprometiendo lo más posible a los australianos. El aterrizaje de los Junker en el campo de batalla fue trágico y muchos aviones se estrellaron, aunque las pérdidas fueron relativamente moderadas y, en pocas horas, la cabeza de puente comenzó a funcionar. Era un frenético aterrizar y partir de grandes aviones que descargaban de todo. Entre otras cosas, se utilizaron por vez primera las motocicletas con sidecar NSU HK 101 que transportaban tres hombres o una carga de material o arrastraban las



Paracaidistas alemanes parapetados en una fábrica de Creta, respondiendo al fuego de los neozelandeses. El dibujante de la revista alemana de la época ('Adler') ha reproducido con fidelidad los uniformes y las armas. En primer plano, junto a la cuba, se ve claramente una pistola ametralladora MP 38.

piezas de artillería. Enseguida repelieron un último contraataque inglés y en pocos días, los alpinos consiguieron alcanzar a los paracaidistas que se encontraban en Retimo y en Eraclion, encontrándoles aún con capacidad para combatir.

Esto era ya el final. A principios de junio, toda la isla estaba en manos alemanas. Una victoria verdaderamente excepcional que, sin embargo, examinada posteriormente, resultó terriblemente costosa. Se emplearon dos divisiones, una de paracaidistas y otra alpina con un total de casi 23.000 hombres. Murieron 3.200 y muchos cayeron heridos, casi todos paracaidistas. Demasiados para la conquista de Creta; el mismo Hitler se quedó tan impresionado que ordenó que no se utilizaran sus valientes paracaidistas más que en operaciones especiales y en donde la sorpresa fuera absoluta.

Los históricos ingleses creen que esta matanza de la flor y nata de las tropas hitlerianas, además de algunos otros elementos, contribuyó a desistir del proyecto de invasión de la isla de Malta, que tenía que haberse realizado con dos divisiones de paracaidistas: una alemana y otra italiana, la división Fulminante. Malta era mucho más importante que Creta y estaba mucho más protegida; el no haberla conquistado tuvo después consecuencias importantes en la guerra de África Septentrional.. En Creta, los vencedores fueron los Fallschirmjaeger, pero al mismo tiempo, fueron víctimas de su misma victoria y de la ineficacia, en aquél campo de batalla, de sus MP 38.

CÓMO FUNCIONA LA LUGER



La Luger, cuya denominación completa es Pistole 08, además de adoptar soluciones mecánicas muy especiales, es una de las pocas armas sin gatillo, con el percutor de tipo inclinado.

Para armar la pistola, una vez que se ha colocado el cargador, es necesario sujetar los dos pestillos sobre la articulación de rodillera y tirar de ellos hacia arriba echándoles al mismo tiempo hacia atrás. Después de que se han levantado al máximo los pestillos, se bajan contemporáneamente al soltarse de la articulación llevando el obturador a la posición de cierre, lo que hace que se eleve un cartucho del cargador y se coloque en la recámara. Al avanzar los pestillos, se arma el percutor gracias a un apéndice situado en la parte izquierda que se engancha en un saliente situado dentro del muelle de lámina que se encuentra colocado en la parte izquierda del castillo.

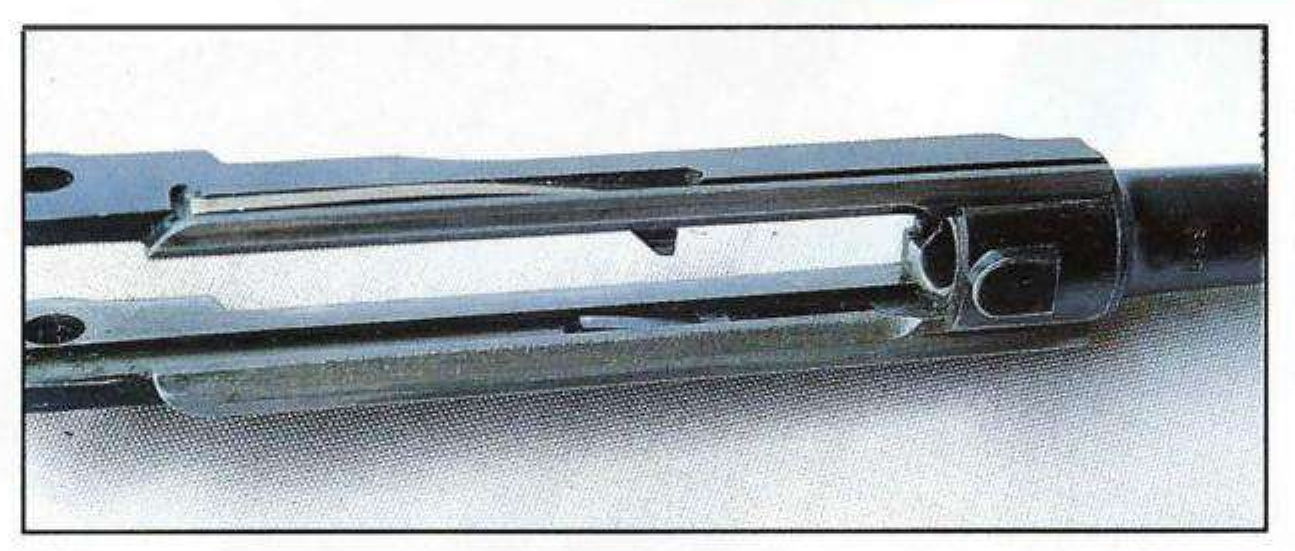
Al apretar el gatillo, una palanca en forma de 'L', colocada dentro de la cavidad situada encima del mando de disparo, bascula comprimiendo por la parte anterior el muelle de enganche el apéndice del percutor, el cual golpea el cebo del cartucho y, consiguientemente, provoca el disparo.

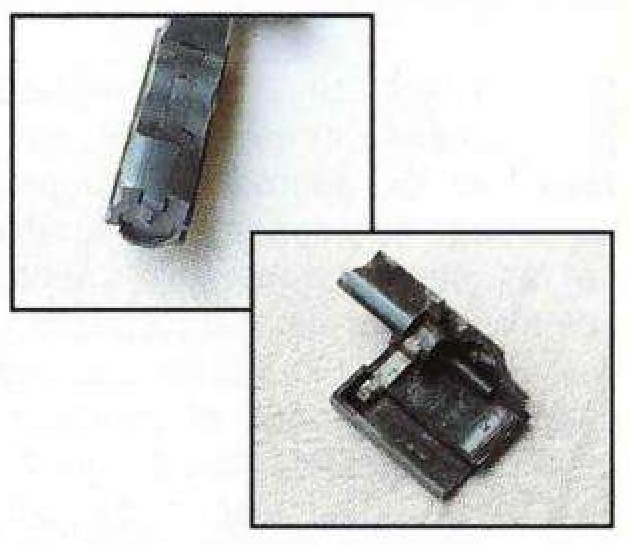
Una vez que ha partido el disparo, la corredera, el cañón y el obturador comienzan a echarse

hacia atrás al mismo tiempo; después de haber recorrido unos cinco milímetros en un lapso de tiempo suficiente para que disminuya la presión dentro del cañón, los dos pestillos chocan por la parte de abajo dentro del castillo recibiendo un golpe hacia arriba. De esta forma, la articulación se repliega hacia sí misma. Al replegarse la articulación, gracias a un reenvío en forma de 'S' colocado en la parte posterior de la rodillera, carga el muelle de rearme al tiempo que una palanca, colocada en la parte anterior de la segunda sección de la articulación, engancha el apéndice del percutor echándolo hacia atrás.

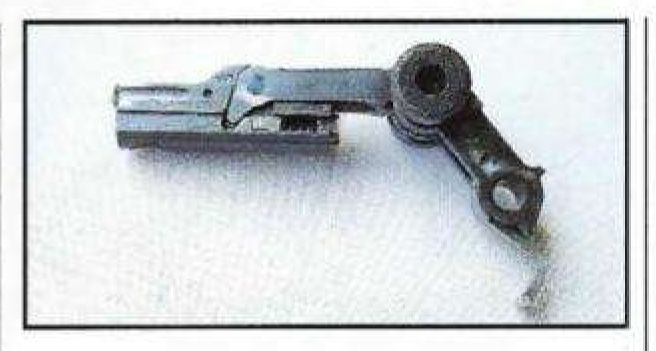
El casquillo, enganchado en







En la foto de arriba, la pistola desmontada en sus partes principales. Debajo, particular de la corredera de la pistola sin obturador; en la parte de arriba se puede ver el expulsor de hoja, mientras que en la parte inferior se pone de relieve el freno del percutor. En las dos fotos pequeñas, particular del obturador visto desde la parte anterior y particular de la parte lateral vista desde dentro, con la palanca basculante de reenvio del gatillo; en el centro se puede ver perfectamente el percutor, mientras que en la parte de arriba se percibe la uña extractora.
En la foto de abajo, obturador visto de lado; en la segunda junta se ve muy claramente la uña de armamento del gatillo; en la parte posterior se puede ver la abrazadera en forma de 'S' que se engancha en el muelle de rearme.



la uña extractora colocada en la parte superior del obturador, se retira junto con la articulación hasta que chocan con un saliente en forma de triángulo situado dentro de la corredera. El casquillo, golpeado posteriormente por el expulsor, se desengancha de la uña extractora y sale hacia arriba. Cuando la rodillera se ha replegado totalmente sobre sí misma comienza a extenderse gracias al retorno elástico del muelle colocado en la parte dorsal de la empuñadura, la parte inferior de la cara del obturador recoge un cartucho, lo introduce en la recámara y toda la rodillera junto con el cañón avanza dentro de la corredera; el arma está nuevamente lista para disparar un nuevo tiro.

Una de las particularidades del arma es la rodillera, un sistema de cierre clásico utilizado ya en el Winchester, pero con la diferencia de que mientras que en los fusiles americanos los distintos brazos están perfectamente en eje entre sí, en la Luger, las articulaciones están situadas ligeramente fuera de eje hacia abajo, con la finalidad de ofrecer mayor resistencia a las presiones del cartucho y, por tanto, mayor fiabilidad. □

QUÉ OCURRE DENTRO DEL CARTUCHO AL DISPARAR EL ARMA



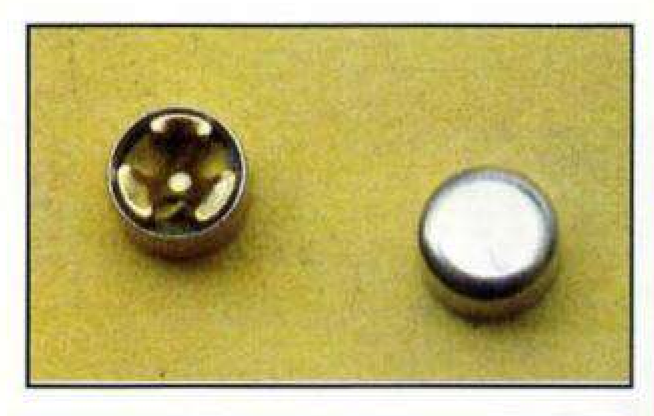
Tiro con ráfaga con un fusil de asalto Beretta AR 70/90, nueva ordenanza de las fuerzas armadas italianas. Se puede ver un casquillo que acaba de ser expulsado.

Al pensar en un arma no se suele preguntar sobre lo que sucede dentro del cartucho cuando tiramos del gatillo. Desde la simple transformación física de inercias y energías hasta el trabajo que desarrolla una máquina compleja como es el disparo de un arma, se produce una verdadera reacción química que produce una gran cantidad de elementos gaseosos capaces de provocar inmediatamente después de su rapidísima expansión, la proyección de la bala.

El cartucho se compone de cuatro elementos esenciales: el casquillo (principalmente tiene la función de servir de contenedor de la pólvora), la bala o proyectil (es la parte que sale disparada, pudiendo ser de materiales de diversa densidad tales como el plomo, el plástico o el acero), la pólvora de disparo (cuya cantidad constituye la carga de lanzamiento) y la cápsula de incendio (es decir, la parte detonante del conjunto).

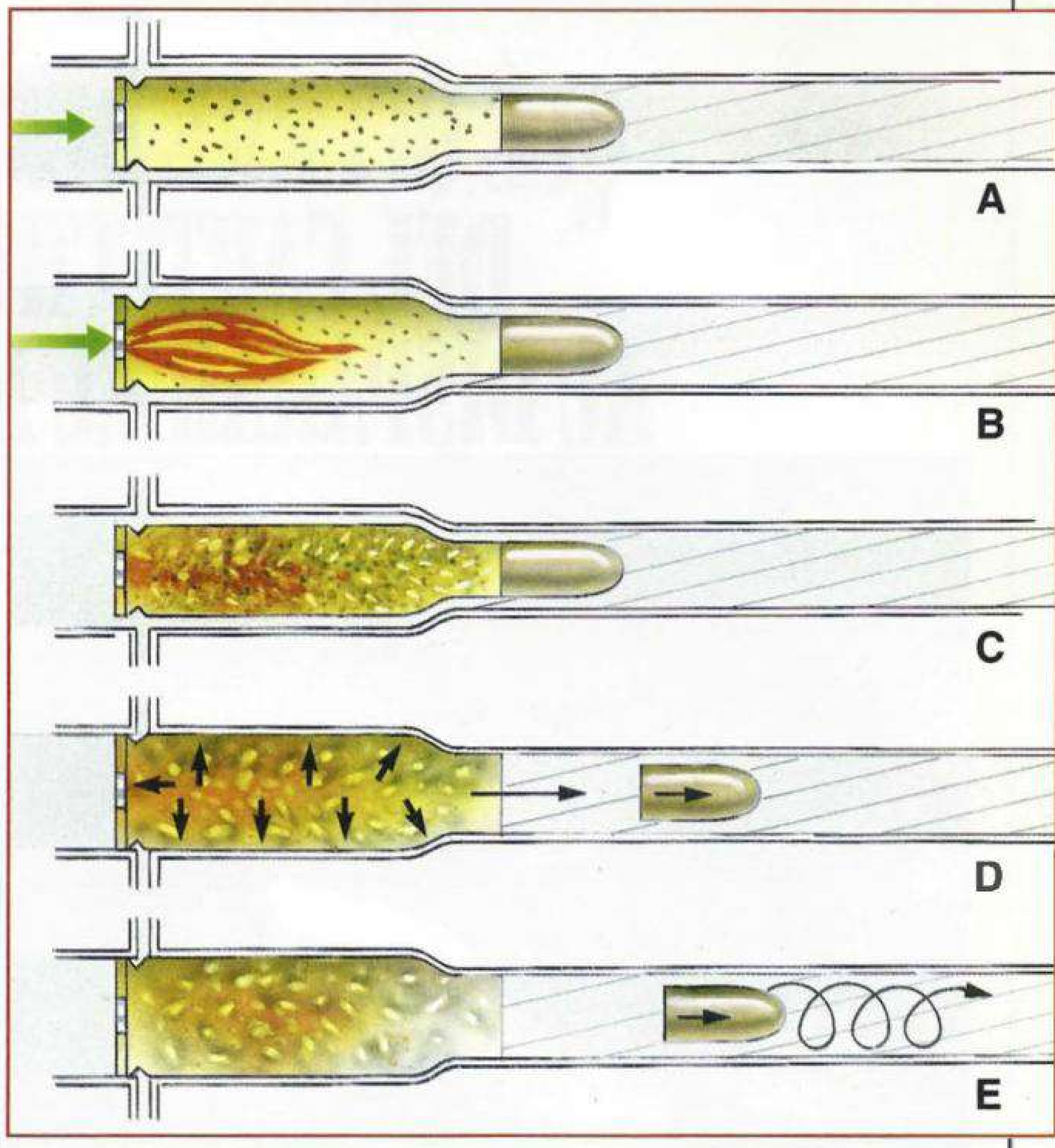
Al tirar del gatillo, el percutor, golpeado por el martillo, comprime violentamente la cápsula provocando su aplastamiento instantáneo. Dentro de la cápsula hay un elemento de forma triangular y fuertemente enervado denominado yunque, cuya función es la de contrarrestar el aplastamiento de la cápsula hacia el interior. La imposibilidad de expansión de la cápsula ha-







Cartucho militar cal. 7,62 NATO con bala totalmente enfundada. Arriba, un cebo de tipo Boxer que incorpora un yunque, el cual, amortiguando el golpe del percutor, provoca la explosión del sutil estracto de fulminante.



A. El cartucho permanece inerte hasta que no le golpea el percutor.
B. Cuando el percutor golpea la cápsula, el fulminante detona y la llama que se produce atraviesa el orificio del casquillo incendiando la pólvora de disparo.
C. La polvora incendiada deflaga produciendo una enorme cantidad de gas
D. Los gases que se producen en la combustión de la pólvora se expanden haciendo adherir el casquillo a la recámara empujando la bala hacia adelante.
E. Debido a las estrías helicoidales del ánima del cañón, la bala se ve obligada prácticamente a 'enroscarse' y, por tanto, avanza girando sobre si mismo. Éste es el llamado movimiento giroscópico que permite a la bala mantener la trayectoria justa.

cia dentro es lo que provoca la contracción del compusto explosivo (fulminato de mercurio o destilación de plomo) contra el yunque y su consiguiente detonación. Se asiste a una primera y pequeña explosión cuyo efecto se utilizará para provocar la deflagración de la carga de lanzamiento que hay en el casquillo.

La llamarada, provocada por la explosión del cebo, se proyecta como un auténtico dardo a gran temperatura en el pequeño orificio que se encuentra situado en la base del casquillo (en los casquillos militares pueden ser dos), justo en el centro del cebo. La pólvora de disparo, envestida por la detonación del cebo, comienza a incendiarse produciendo gran cantidad de gas. El enorme desarrollo de gas determina una fortísima presión y, por tanto, un efecto de empuje tanto hacia la base de la bala como hacia las paredes del casquillo. En el mismo momento en el que la bala se proyecta hacia adelante, se produce el ensanchamiento del casquillo que, al dilatarse se adhiere perfectamente a las paredes de la recámara, evitando que salga el gas hacia el obturador. El frotamiento realizado sobre el revestimiento de la bala por la estría helicoidal del ánima del cañón hace que se fuerce el proyectil, el cual se encastra prácticamente en las estrías y, empujado por el gas, avanza girando vertiginosamente sobre si mismo con un movimiento denominado giroscópico. El forzarse de la bala con las estrías es muy delicado ya que influye (en relación con el peso, el diámetro del proyectil y el tipo de pólvora) sobre la presión que desarrolla el cartucho, sometiendo a gran estress mecánico tanto los órganos del arma como los materiales usados. Debido a las altas presiones que se alcanzan aparecen numerosos problemas, sobre todo por lo que se refiere al revestimiento del obturador del arma. La ciencia de las construcciones y la metalurgia ya lo han resuelto; pronto veremos cómo. □

